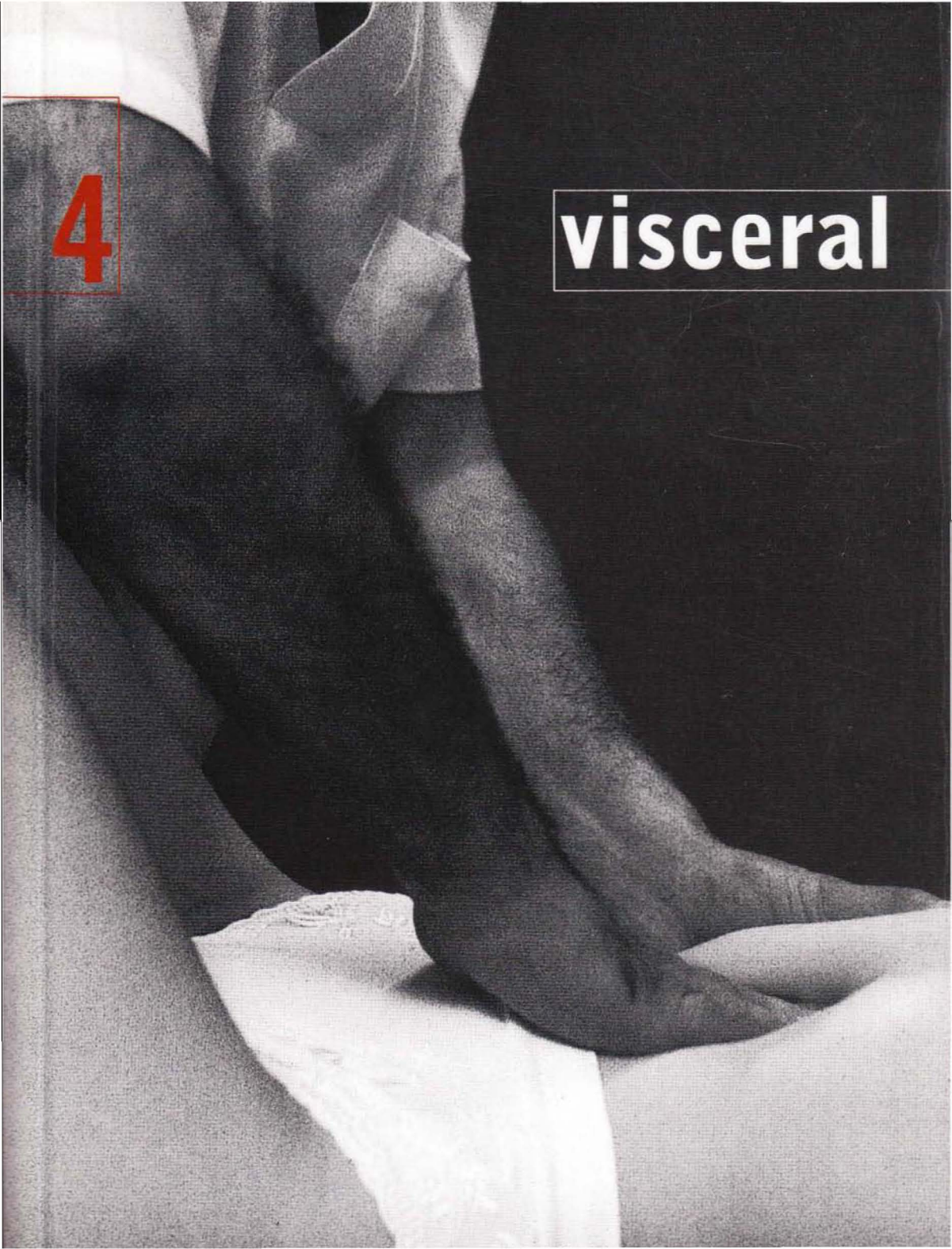
4

visceral



INDICE

VISCERAL

INTRODUCCION 9

PRINCIPIOS GENERALES 11

ZONA TORACICA

1 **ANATOMOFISIOLOGIA** 19

2 **DIAGNOSTICO** DE LA ZONA SUPERIOR DEL TRONCO 49

3 **TRATAMIENTO** DE LAS FIJACIONES 61

ZONA ABDOMINAL

1 **ANATOMOFISIOLOGIA** VISCERAL 75

2 **FISIOLOGIA ABDOMINAL** EN BIPEDESTACION 95

3 **LESION OSTEOPATICA VISCERAL** 107

4 **CONSECUENCIAS** MECANICAS Y HEMODINAMICA 113

5 **DIAGNOSTICO** OSTEOPATICO DE LAS LESIONES VISCERALES 123

6 **PALPACION** 133

7 **PALPACION ESPECIFICA DE ORGANOS** 145

8 **VALORACION Y TRATAMIENTO** DE LAS DISTINTAS VISCERAS 149

9 **ESTUDIO DEL SISTEMA VISCERAL**

- **ESTOMAGO** 159
- **INTESTINO DELGADO** 193
- **INTESTINO GRUESO** 209
- **PANCREAS** 245
- **HIGADO** 251
- **VESICULA BILIAR** 269
- **BAZO** 281
- **RIÑON** 284
- **URETER** 291

ORGANOS SEXUALES FEMENINOS

INTRODUCCION 315

1 **ANATOMIA** 317

2 **PERTURBACIONES** DE LA ESTATICA GENITAL 327

3 ANATOMOFISIOLOGIA 333

4 FISIOPATOLOGIA 359

5 DIAGNOSTICO 369

6 TECNICAS DE NORMALIZACION 377

7 MOVIMIENTOS TERAPEUTICOS 393

APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

INTRODUCCION 417

1 LA PROSTATA 419

2 DIAGNOSTICO 427

3 TECNICAS DE NORMALIZACION 435

GENERALIDADES

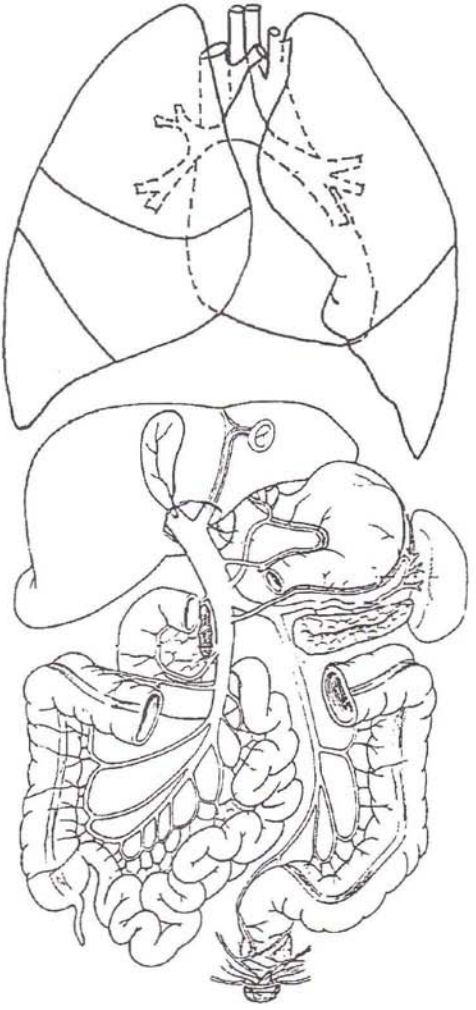
RELACIONES GENERALES - CONCLUSIÓN 443

GLOSARIO 451

BIBLIOGRAFIA 453

TRATADO DE OSTEOPATIA INTEGRAL

VISCERAL



INTRODUCCION

El estudio de la osteopatía visceral hay que enfocarlo desde un plano unitario, siendo el asiento de problemas reflejos (focos irritativos vertebrales), mecánicos por solicitación de su sistema suspensor a la estructura corporal (aparato musculoesquelético), infecciosos que afectan a la zona local produciendo adherencias, operaciones quirúrgicas, procesos psicosomáticos, etc. Todas las manifestaciones de afectación visceral antes citadas terminan afectando de una forma u otra al aparato musculoesquelético por mecanismos de compensación local o a distancia, por lo que no se puede efectuar un tratamiento a un paciente con un problema tanto estructural como visceral sin valorar sus relaciones y su origen viscerosomático o somatovisceral, siendo el asiento de la mayoría de las afecciones que se cronifican de forma recidivante si no lo restablecemos.

Profundizando en el estudio de las relaciones del cuerpo, igual que el aparato musculoesquelético, el conjunto visceral tiene su movilidad, que puede ser alterada por innumerables causas, siendo el osteópata el encargado de restablecer las pérdidas de movilidad de origen mecánico.

Comparando las restricciones articulares con las viscerales, comprobamos que en el plano musculoesquelético, la motricidad resulta de una actividad voluntaria, poniendo en juego el S.N.C., los músculos y los huesos. Los músculos movilizan las estructuras óseas contiguas unidas entre ellas por un sistema de articulaciones que determinan los ejes y las amplitudes de esos movimientos voluntarios.

En el plano visceral la motricidad, los automatismos y la motilidad modifican las relaciones de las vísceras entre sí permitiendo una amplitud de movimiento que tiene, como punto común con la articulación ósea, unas superficies de deslizamiento y sus propias leyes de movimiento, diferenciándose de la articulación ósea por su falta de músculo motor.

En el apartado visceral es donde podemos entender mejor la importancia de trabajar por planos ya que, tanto la membrana que envuelve las paredes como la que las tapiza (estructura musculoesquelética) están íntimamente relacionadas, estando expuestas igualmente a alteraciones tanto bioléctricas reflejas vertebrales y craneales, como en el tejido celular subcutáneo y aparato musculoesquelético. Estas alteraciones van a producir retracciones, adherencias y fibrosis con el consiguiente proceso isquémico local implicando los tres planos básicos (ectodermo, mesodermo y endodermo) y solicitando de las fuerzas intrínsecas del cuerpo el confort (contractura de defensa), el equilibrio (compensación gravitatoria) y economía (carencia nutricional por la restricción de la movilidad), que afectarán a los sistemas de compensación pélvico y escapular, obligando a los músculos a absorber las solicitaciones del eje vertebral y la pérdida de elasticidad en el complejo musculoesquelético superior e inferior, separados por el diafragma torácico comprometiendo la biomecánica de la unidad funcional o cuerpo.

El **orden de tratamiento** antes de acceder al plano profundo visceral es de vital importancia, comenzando por la **relajación muscular**, **tejido celular subcutáneo**, **sistema de sostén articular** (recuperar el ballesteo o movimiento pasivo), restablecimiento de los **puntos pivote vertebrales** que condicionan el dolor vertebral y los **problemas reflejos** y, en último lugar, las **superficies de deslizamiento visceral**.

PRINCIPIOS GENERALES

SUPERFICIES DE DESLIZAMIENTO

Las superficies de deslizamiento de la articulación visceral están constituidas de serosas, pudiendo estar en relación con una pared muscular (hígado, diafragma), con el esqueleto (pulmón, tórax), o con otra víscera (hígado, riñón). Estas serosas son:

- **Meninges** para el cerebro y la médula.
- **Pleuras** para las serosas pulmonares.
- **Peritoneo** para las serosas de la cavidad abdominal.
- **Pericardio** para las serosas cardiacas.

Las vísceras, que ven variar su volumen en unas proporciones relativamente importantes y que se desplazan por relación a los órganos vecinos, están cubiertas de una membrana fina y tapizada por un *mesotelium* de células aplastadas: **la serosa visceral**. Esta serosa se continua con la serosa parietal, que tapiza la pared de la cavidad. Entre hoja visceral y hoja parietal, existe una hendidura capilar que contiene una pequeña cantidad de líquido seroso, que juega un papel de lubricante.

Si las serosas realizan el papel de los cartílagos articulares de las vísceras, el líquido seroso realiza el del líquido sinovial.

Comprobamos que toda víscera está cubierta de una serosa y que ésta no puede estar en contacto con la víscera sino con otra serosa, y por medio de un líquido lubricante natural.

Por lo expuesto, podemos comprobar que una falta de serosidad o de viscerosidad, comparable a la lesión de la sinovial en la rodilla que terminaría, tras unos años, padeciendo de artrosis, desencadenaría una fibrosis, por lo que en la lesión visceral hablaremos de adherencias en vez de artrosis articular.

LOS MEDIOS DE UNION

En las tres cavidades del tronco constituidas por la cavidad pleural, la cavidad pericárdica y la peritoneal, las diferentes vísceras no son mantenidas en su sitio uniformemente, siendo los medios de unión múltiples y variados:

- **La presión intracavitaria y el efecto turgor.**
- **El sistema de doble hoja.**
- **El sistema ligamentario.**
- **El sistema de los mesos.**
- **El sistema de los epiplones.**

El orden expuesto corresponde con la importancia en el papel de contención de estos medios de unión.

EL SISTEMA DE DOBLE HOJA

Corresponde a las membranas serosas que envuelven las vísceras, siendo su papel de deslizamiento fundamental para el equilibrio fisiológico. Si lo comparamos con las superficies cartilaginosas, separadas por una película sinovial, comprobamos que también las vísceras necesitan tener una libertad de movimiento con relación a sus ejes fisiológicos y es el líquido peritoneal, el líquido pleural o el L.C.R. el que permite este deslizamiento entre las membranas.

Además del papel de deslizamiento, tiene el de contención a través del efecto de ventosa por la ley de las presiones, estas túnicas están situadas una contra la otra pero separadas por una película líquida, no pueden fisiológicamente separarse, sólo deslizarse una contra otra.

EL SISTEMA LIGAMENTARIO

Los ligamentos viscerales a nivel de las cavidades pulmonares y abdominales son unos pliegues pleurales o peritoneales que unen la pared a una víscera o dos vísceras entre ellas. Poseen un papel de sujeción y contención de órganos y vísceras en los movimientos voluntarios y respiratorios.

LOS MESOS

Sólo existen en la cavidad peritoneal, son unos pliegues del peritoneo muy flojos, su papel de contención es mínimo. Los vasos y nervios circulan entre las dos hojas, siendo su papel más importante el de la nutrición.

Meso es un prefijo al que se le une el nombre de la parte digestiva (mesoduodeno, mesocolon, mesosigmoideo). Ellos unen los órganos del peritoneo.

LOS EPIPLONES

Presentes en la cavidad abdominal, parecidos a los mesos, son pliegues del peritoneo que unen los elementos del tubo digestivo entre sí. Tienen un papel vasculonervioso importante.

Aunque débiles, los epiplones se encuentran reforzados lateralmente, efectuando un papel de suspensión de órganos sobre los que se insertan.

EL EFECTO TURGOR (PRESION INTRAVISCERAL)

Para un órgano es el hecho de ocupar el máximo sitio en una cavidad bajo el efecto de su elasticidad y de su sistema vascular, realizando un papel primordial en la cohesión visceral. Las tensiones gaseosas y vasculares aumentan la cohesión entre las diferentes vísceras.

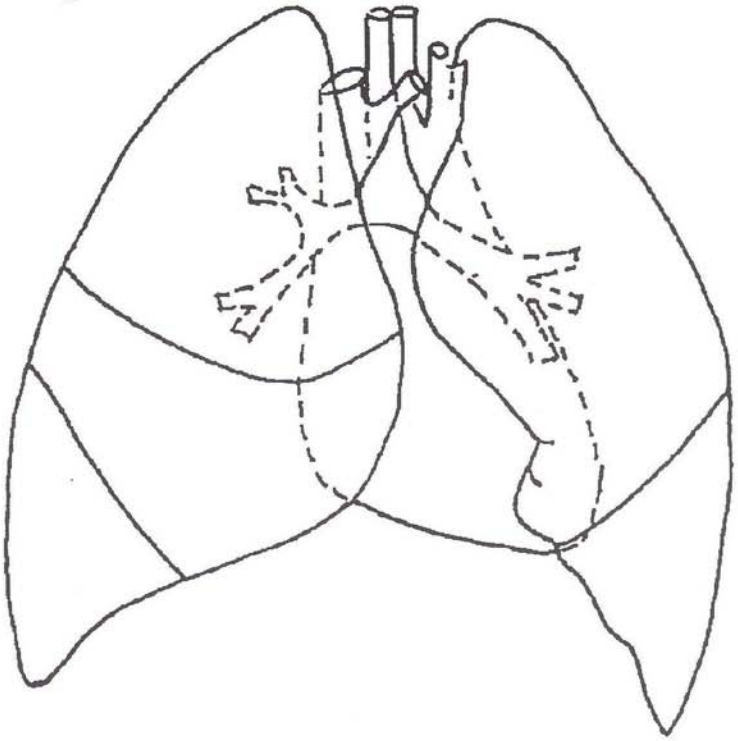
LAS PRESIONES INTRACAVITARIAS

Estas presiones deben equilibrar permanentemente las presiones extracavitarias, constituidas por la presión atmosférica y la tensión de los músculos de la pared.

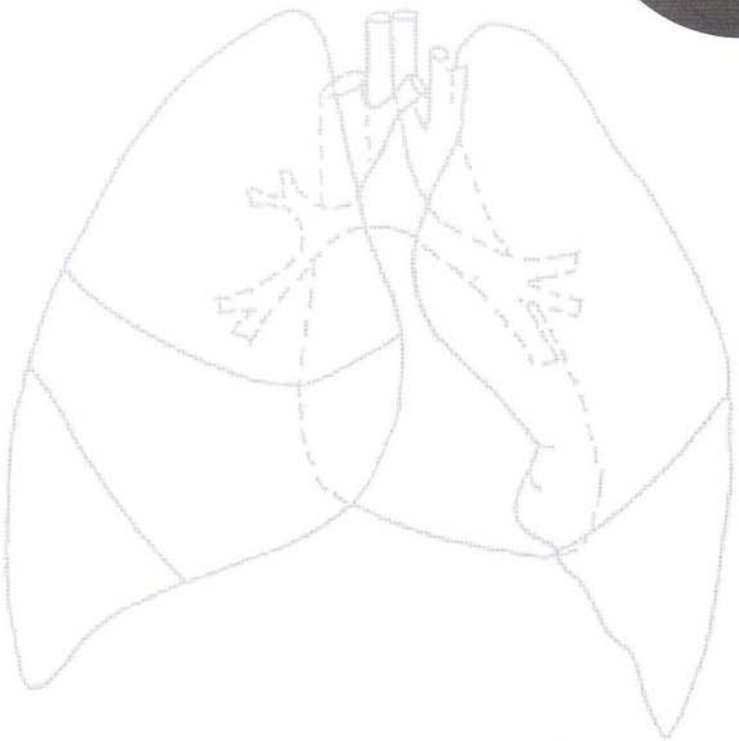
El efecto turgor y la presión intracavitaria contribuyen a equilibrar la columna de vísceras sobre la que toma apoyo el diafragma.

El estudio de la zona visceral se va a realizar en dos partes diferenciadas anatomofisiológicamente y divididas por el diafragma en: zona superior o torácica y zona inferior o abdominal.

ZONA TORACICA



1



ANATOMOFISIOLOGIA

ESTUDIO DE LA ZONA SUPERIOR TORACICA

LA PLEURA

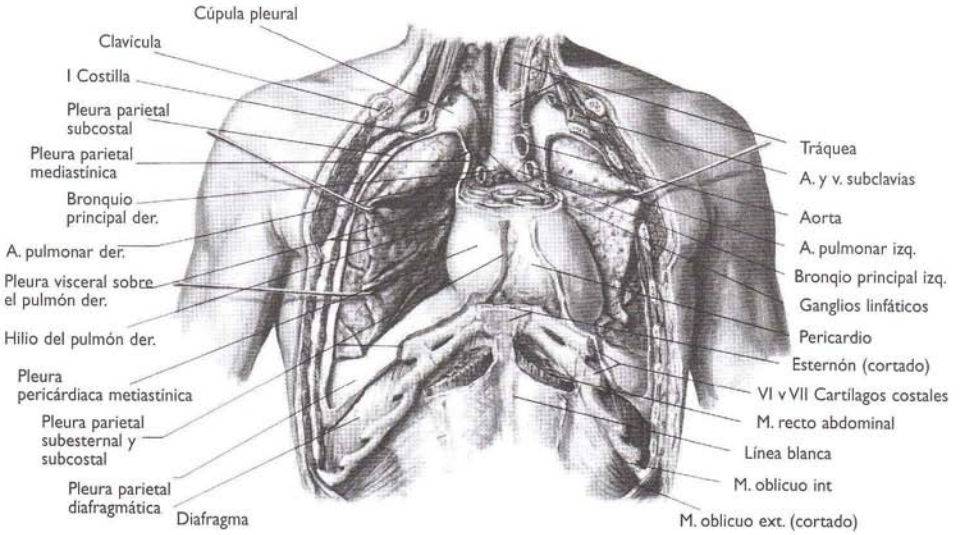
En la zona superior torácica, las superficies de deslizamiento le corresponden a las pleuras, que envuelven los órganos y las paredes, por lo que es importante tener un conocimiento anatómico y fisiológico de las zonas que corresponden al tejido que vamos a tener que tratar para recuperar la movilidad y elasticidad.

El pulmón está recubierto por la pleura, una membrana serosa dispuesta como un saco invaginado cerrado, parte de la pleura se adhiere íntimamente a la superficie pulmonar, y su continuación tapiza la mitad correspondiente de la pared torácica y recubre gran parte del diafragma y las estructuras que ocupan la región media del tórax (pleura parietal).

Las pleuras parietal y pulmonar se confinan una con la otra alrededor de las estructuras hiliares, permaneciendo en contacto íntimo y permitiendo el deslizamiento durante las fases de la respiración, el espacio potencial entre ellas es la cavidad pleural. Cuando se acumula aire o líquido entre las dos capas la cavidad se expande. Los sacos pleurales derecho e izquierdo forman compartimentos separados, y solo están en contacto por detrás de la mitad superior del cuerpo esternal, aunque también se encuentran próximas detrás del esófago, a nivel de la porción media del tórax denominada mediastino (espacio interpleural). La cavidad pleural izquierda es más pequeña que la derecha, debido a que el corazón se extiende más hacia el lado derecho.

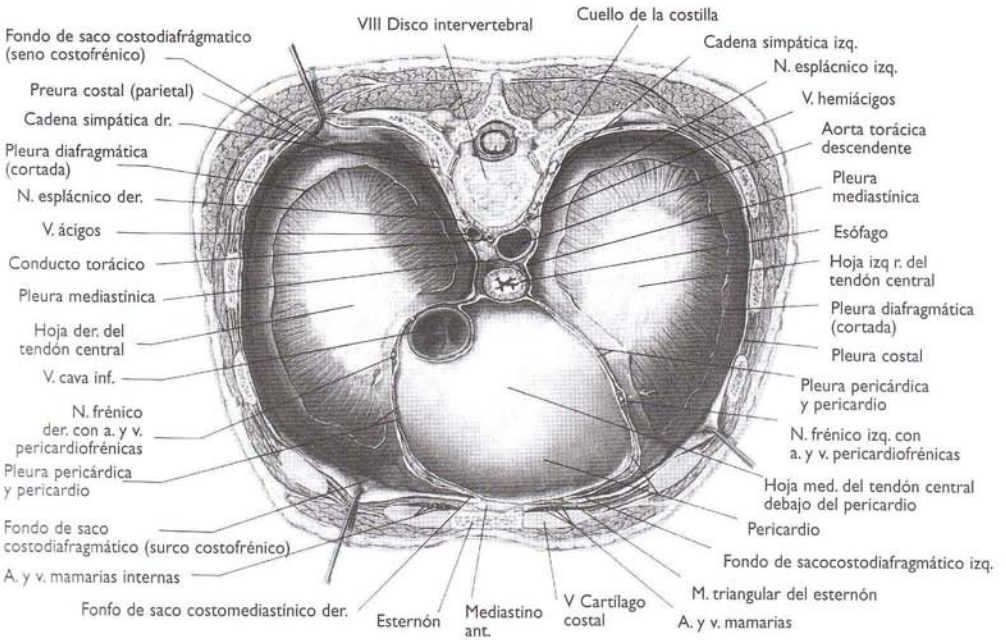
N-190

PLEURA PARIETAL ANTERIOR



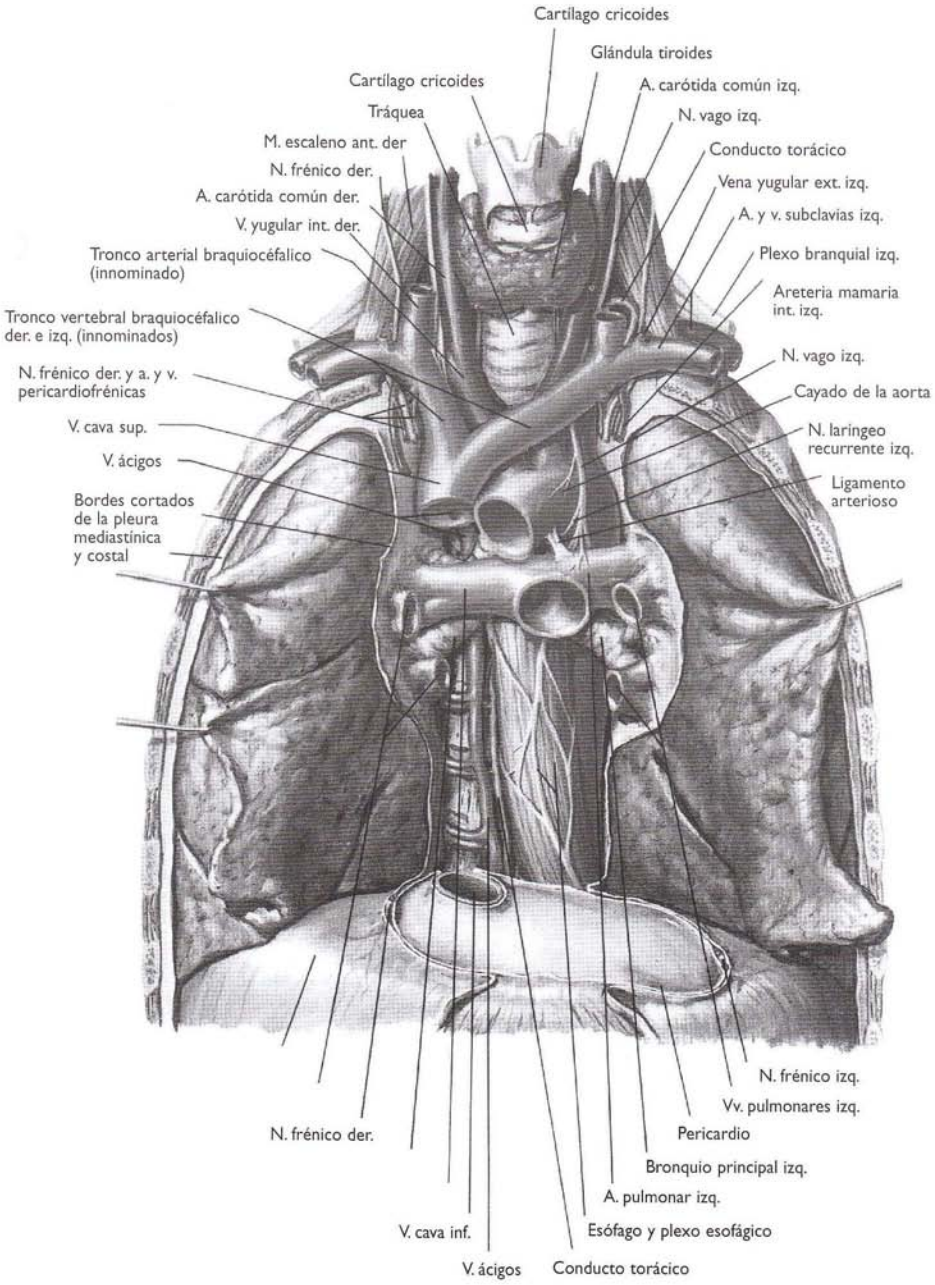
N-188

PLEURA PARIETAL ANTERIOR - PLEURA DIAFRAGMATICA



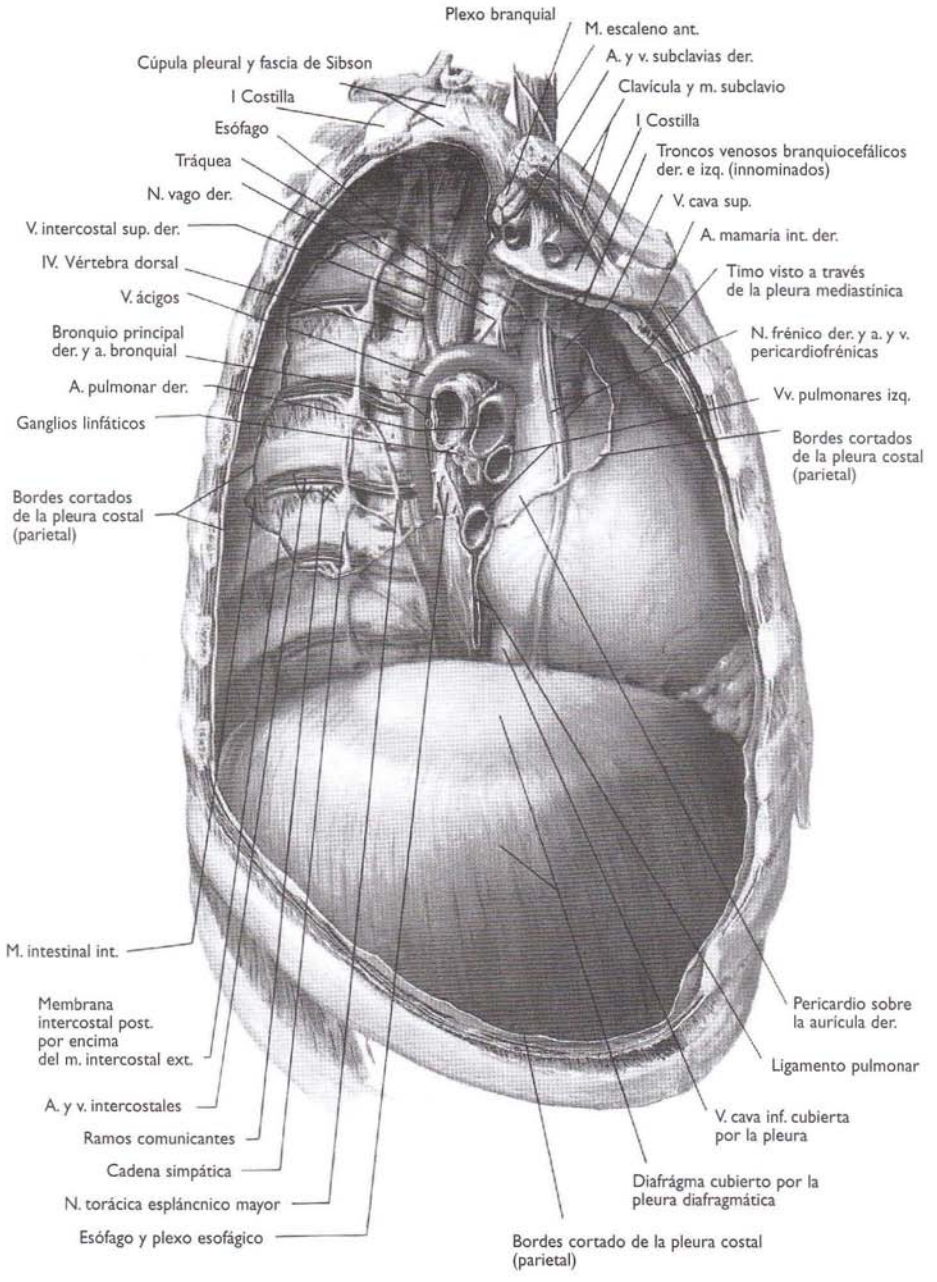
U-202

PLEURA MEDIASTINAL, COSTAL Y DIAFRAGMATICA



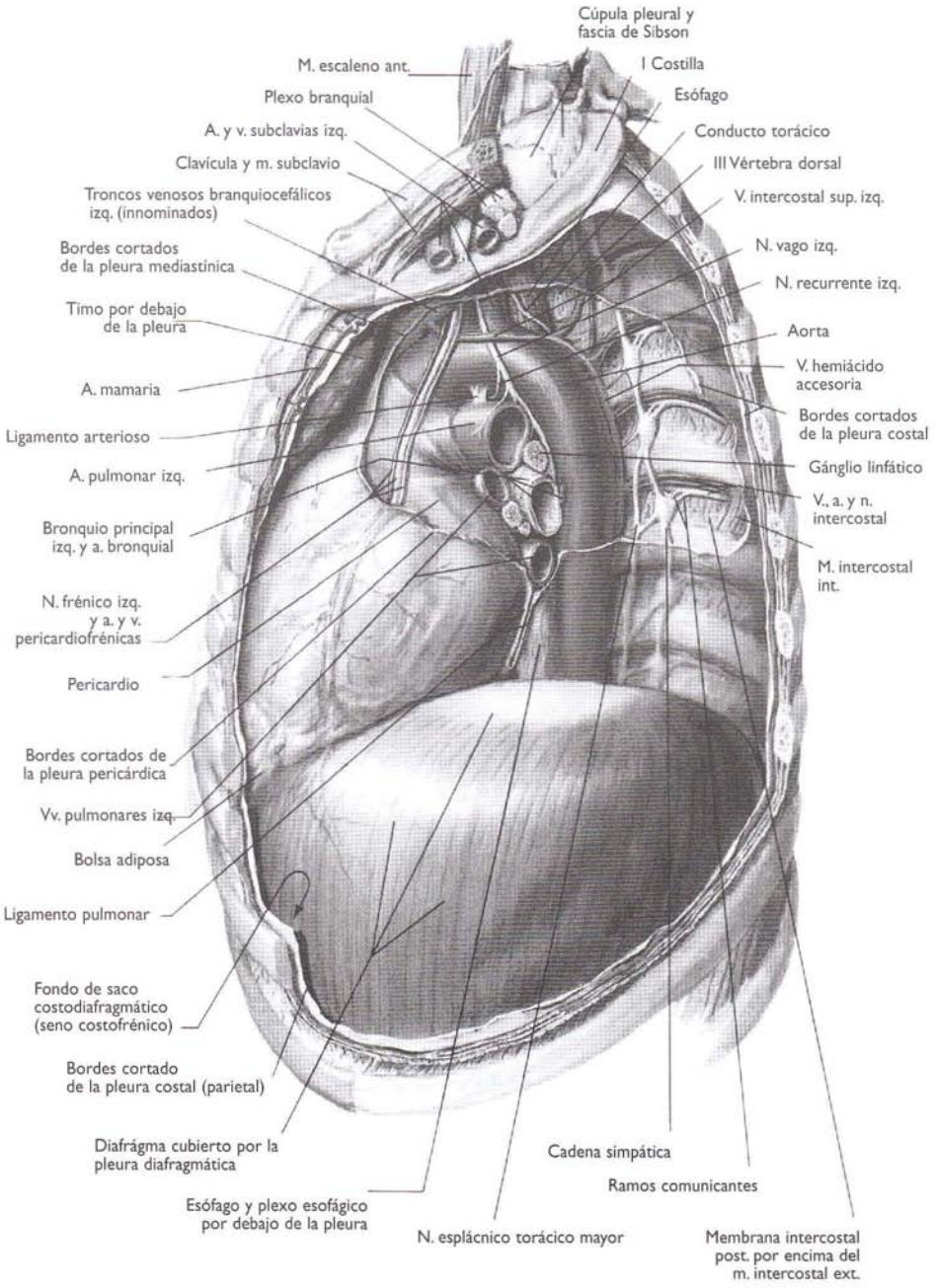
N-226

PLEURA PERICARDICA, COSTAL Y MEDIASTINAL DERECHA



N-227

PLEURA PERICARDICA, COSTAL Y MEDIASTINAL IZQUIERDA

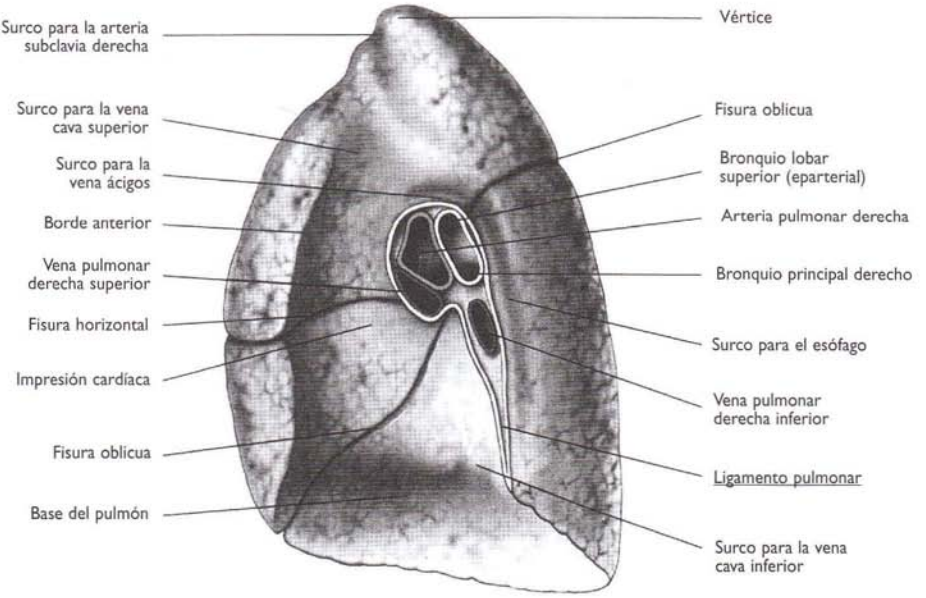


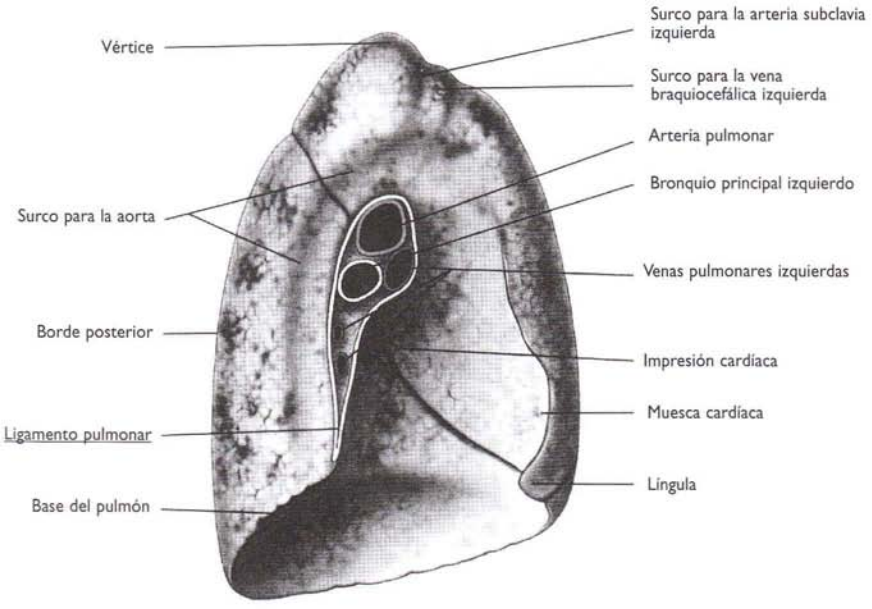
N-195

PLEURA PULMONAR

SP3-695

Está adherida de modo inseparable al pulmón sobre todas sus superficies incluyendo las fisuras, aunque falta en el área de la raíz del pulmón y a lo largo de una línea que corresponde a la inserción del ligamento pulmonar.

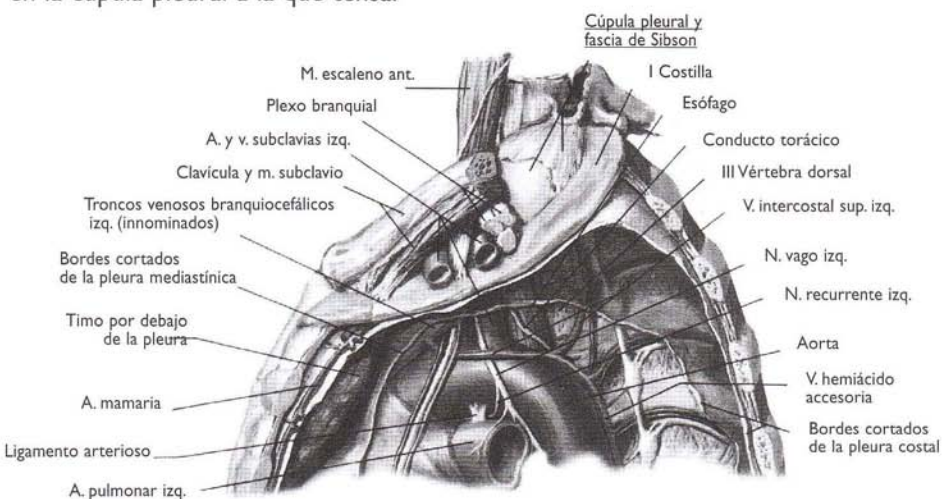




PLEURA PARIETAL

Las distintas regiones de la pleura parietal se suelen distinguir con el nombre de la zona a la que tapiza. De esta forma, la porción que tapiza la superficie interna de la pared torácica y los cuerpos vertebrales, se denomina **pleura costovertebral**, la que recubre la superficie torácica del diafragma se conoce como **pleura diafragmática**, la que se aplica a las estructuras existentes entre los pulmones se denomina **pleura mediastinal** y la porción sobre los vértices pulmonares se conoce como **pleura cervical** (cúpulas de la pleura). Esta última, por su implicación cervical costal y clavicular puede ser la responsable de las lesiones del hombro, cervicalgias y dorsalgias altas con implicación costal y neurológica consiguiente, en las que el tratamiento no suele recibir la importancia que merece, siendo responsable de la cronicidad de las lesiones mecánicas recidivantes que no se restablecen produciendo a la larga, los síndromes compresivos craneocervicales y braquiales que dificultan la circulación arterial y venosa al cerebro y extremidades superiores por los mecanismos de defensa muscular a la pérdida de elasticidad, por lo que se detallan a continuación las zonas de extensión de las **pleura cervical**.

Constituye la continuación de la pleura costal sobre el vértice pulmonar, asciende en sentido medial desde el borde interno de la primera costilla hasta el ápex del pulmón para llegar al borde inferior del cuello de la primera costilla, descendiendo en posición lateral respecto a la tráquea, donde se convierte en la pleura mediastinal y se extiende 3 ó 4 centímetros por encima del primer cartílago costal. Esta porción de la pleura está reforzada por una membrana suprapleural aponeurótica que se inserta: por delante en el borde interno de la primera costilla y por detrás, en el borde anterior de la séptima apófisis transversa cervical hasta el borde interno de la primera costilla, por detrás del surco subclávio, insertándose también en la cúpula pleural a la que tensa.



INERVACION Y VIAS DE VASCULARIZACION DE LAS PLEURAS

La pleura parietal está irrigada por arterias de origen somático (intercostales, torácicas internas y músculo-frénicas); sus venas se unen a venas de la pared torácica al igual que las linfáticas, que drenan en los ganglios intercostales, paraesternales, mediastínicos posteriores y diafragmáticas.

La inervación procede de nervios raquídeos, las pleuras costal y diafragmática periférica están inervadas por nervios intercostales y el frénico inerva las pleuras mediastínica y diafragmática central. Cuando existe una irritación de las pleuras costal y diafragmática provoca dolor referido a la parte inferior del cuello y hombro donde se encuentra el área de piel inervada por los mismos segmentos raquídeos que el nervio frénico (C3, C4 y C5).

La pleura visceral forma parte integrante del pulmón, por lo que la irrigación arterial y el drenaje venoso corresponden a vasos bronquiales, los linfáticos se unen a los del pulmón. La inervación es autónoma y alcanza la pleura visceral a lo largo de los vasos bronquiales que la irrigan, los estímulos táctiles o térmicos no producen dolor (al igual que en el peritoneo), al contrario que la pleura parietal que si provocan dolor. Así pues, para el tratamiento de las pleuras se ha de trabajar la musculatura de la cintura escapular, dorsal y pectoral, el tejido celular subcutáneo anterior y posterior, y elastificación costal para así evitar la resistencia al desplazamiento y el dolor parietal, ya que se utiliza como palanca la parrilla costal.

LA CAVIDAD TORACICA

El tratamiento visceral de los pulmones y el corazón no se puede realizar directamente pero si se puede elastificar indirectamente su sistema suspensor y zonas de fijación, obteniendo buenos resultados sobre patologías pleurales y del mediastino.

Todas las enfermedades infecciosas e inflamatorias de los órganos de la cavidad torácica producen fibrosis y adherencias que afectan a la movilidad de los órganos y repercuten sobre el aparato musculoesquelético local, afectando a la movilidad articular y son la causa de muchas alteraciones crónicas y recidivantes de la zona dorsal y cervicobraquial, por lo que es importante valorar a través del interrogatorio y una palpación específica de la zona los antecedentes y restricciones de estas serosas.

Esta cavidad está limitada hacia arriba y hacia abajo por dos diafragmas:

- El **diafragma superior**, constituido por un sistema aponeurótico-muscular y el ligamento suspensor de la bóveda pleural.
- El **inferior**, corresponde al músculo diafragma.

La cavidad torácica está compuesta por dos cavidades pleurales separadas por el mediastino.

RELACIONES

Estas relaciones son de dos tipos:

I. **Con las estructuras musculoesqueléticas que constituyen la caja torácica.**

II. **Con las regiones situadas a ambos lados de esta cavidad (los diafragmas y las estructuras que los atraviesan).**

I. CON LAS ESTRUCTURAS MUSCULOESQUELETICAS

De atrás hacia delante, la cavidad torácica está en relación con la columna vertebral, las articulaciones costovertebrales, costotransversas, las costillas, las articulaciones condrocostales y condroesternales y el músculo triangular del esternón.

II. CON LAS REGIONES SUPRA Y SUBYACENTES

Los estrechos superior e inferior de la cavidad torácica están cerrados diferentemente.

Abajo, el diafragma cierra la cavidad torácica. Las únicas comunicaciones son tres orificios principales que dan paso a la aorta, el esófago, la vena cava inferior y algunos orificios secundarios.

Los orificios tendinosos del diafragma tienen poca incidencia sobre la aorta pero ayudan a la circulación de retorno de la vena cava a través del movimiento de bombeo del diafragma.

La hipotonía del diafragma tendrá una incidencia sobre la fisiología esofágico-gástrica.

Arriba, el diafragma es mucho más pequeño, constituido por fibras músculo-ligamentosas, separadas por el mediastino que se abre sobre la región cervical. Estas fibras se insertan sobre la primera costilla, la clavícula y D1. El elemento más importante es el ligamento suspensor de la bóveda pleural.

El mediastino reúne todos los conductos necesarios para la respiración, la circulación y la digestión.

SUPERFICIES DE DESLIZAMIENTO

La cavidad torácica está formada por dos cavidades pleurales, separadas por el mediastino que, contiene la cavidad pleural y pericárdica; están formadas por un sistema seroso, que constituye las superficies de deslizamiento.

I. LA PLEURA

Es la serosa de los pulmones, compuesta de dos hojas: se distinguen la hoja visceral, recubre el pulmón y la hoja parietal, tapiza la pared de las cavidades pulmonares.

La pleura visceral se adhiere débilmente al pulmón y está compuesta de un epitelio, de una capa de fibras de colágeno elásticas y de una capa subpleural que consta de los vasos linfáticos.

Los pulmones están divididos en lóbulos, separados por profundas fisuras, tapizadas por la pleura visceral que les permite deslizar unos sobre otros.

La pleura parietal se adhiere fuertemente a los planos subyacentes, y su capa fibrilar varía:

- Las fibras colágenas dominan a nivel de la parrilla costal y del pericardio.
- Las fibras elásticas predominan en la zona del diafragma.

Por debajo del diafragma, en la región intercostal, circulan vasos linfáticos. La pleura parietal es permeable, pudiendo absorber elementos corpusculares del aire, del líquido que viene del espacio pleural.

Se describe esta pleura en cuatro partes:

- ***La pleura costal.***
- ***La pleura mediastinal.***
- ***La pleura diafragmática.***
- ***La cúpula pleural.***

La pleura costal se encuentra fuertemente adherida sobre las costillas, el canal costovertebral y el esternón.

La pleura mediastinal une los órganos del mediastino, del esternón a la columna vertebral. Determina junto con la pleura costal un fondo de saco llamado costomediastinal: el revestimiento del mediastino por la pleura parietal está interrumpido por el pedículo pulmonar y se prolonga hasta el diafragma, constituyendo el ligamento del pulmón.

La pleura diafragmática se adhiere firmemente al diafragma, tapizándolo enteramente. La pleura diafragmática y la costal forman un fondo de saco, variable según la respiración, llamado receso costodiafragmático.

La cúpula pleural cubre el vértice del pulmón. La pleura parietal a este nivel está reforzada por los fascículos músculofibrosos que van a sujetar el cono pleural a las estructuras que componen el orificio superior del tórax, constituyendo el aparato suspensor del cono pleural.

II. EL PERICARDIO

Compuesto de una serosa pericárdica y un saco fibroso.

La serosa pericárdica está compuesta por dos hojillas: una hojilla visceral y otra parietal, que limitan la cavidad pericárdica; las paredes de esta cavidad están humedecidas por una serosidad que facilita el desplazamiento de una hojilla sobre la otra.

- La hojilla parietal está directamente aplicada al saco fibroso.
- La hojilla visceral tapiza el corazón de abajo arriba hasta el pedículo arterial y continua con la hoja parietal.

El saco fibroso es una membrana muy espesa que dobla la hoja parietal serosa, formada esencialmente por fibras colágenas que se entrecruzan. Su función es la de impedir cualquier dilatación importante del corazón.

LOS MEDIOS DE UNION DE LOS PULMONES Y DEL CORAZON

I. LOS PULMONES

- **Un sistema de ventosa.**
- **El sistema suspensor del cono pleural.**
- **El ligamento del pulmón y el ligamento interpleural.**

EL SISTEMA DE VENTOSA

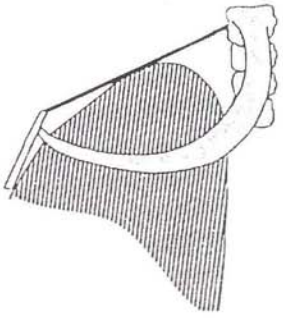
Está creado por la cavidad pleural donde reina una presión negativa. Esta presión obliga al pulmón a permanecer siempre pegado contra la pared. Cuando sobreviene una abertura de otra cavidad, el pulmón se retracta como una pelota de goma. Es esta fuerza de atracción la que permite la ampliación torácica.

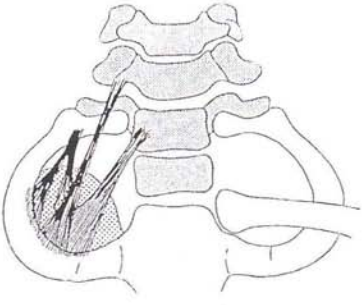
EL SISTEMA SUSPENSOR DEL CONO PLEURAL

Sujeta el cono pleural al esqueleto y se compone de:

- Unas fibras musculares compuestas del pequeño escaleno a las que se unen, a veces, fibras del escaleno anterior y medio.
- Unas fibras constituidas por el ligamento vértebropleural y el ligamento costopleural.

Este sistema suspensor de la pleura no se inserta directamente sobre la pleura parietal, sino sobre la fascia endotorácica. Esta fascia está presente por todas par-





tes pero, a nivel del vértice de los pulmones es donde más tensiones nos vamos a encontrar, siendo punto focal de restricciones fasciales transversas (agujero de entrada torácica) que afectan al complejo vasculonervioso por implicación del ángulo articular del hombro y musculatura del cuello.

Esto explica el que muchas veces intentemos restablecer los síndromes de la 1ª costilla, cervicobraquialgias, dorsalgias, precordialgias y al poco tiempo estén con los mismos síntomas y enmascaran síntomas de alteraciones pulmonares crónicas con tendencia a las infecciones por estreptococos o virus.

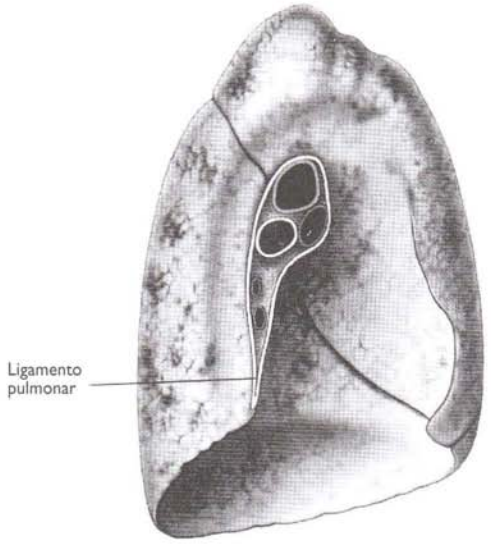
Aunque directamente no podemos tratar el pulmón, si podemos elastificar su sistema suspensor para mejorar el movimiento, elasticidad y capacidad de adaptación.

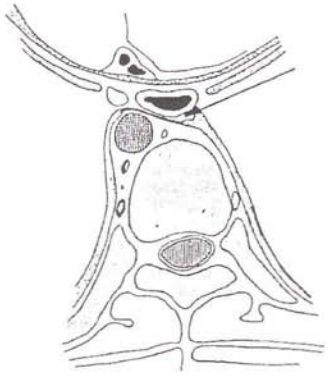
Las técnicas de tratamiento por elastificación indirecta se verán más adelante.

EL LIGAMENTO DEL PULMON

Está compuesto por el pliegue de la pleura bajo el hilio pulmonar, prolongándose hacia abajo, hasta el diafragma.

Los ligamentos del pulmón están estrechamente unidos al esófago por la fascia periesofágica.





EL LIGAMENTO INTERPLEURAL

Formado por la unión de dos fondos de saco interacigo-esofágicos.

II. EL CORAZON

Posee múltiples medios de unión:

- **Un sistema de ventosa.**
- **Un sistema ligamentario.**

EL SISTEMA DE VENTOSA

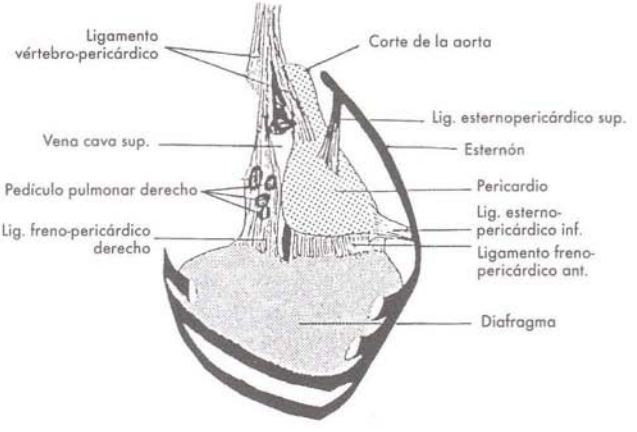
Es el mismo que para el pulmón y sus pleuras. La serosa parietal tapiza la cara profunda del saco fibroso y la serosa visceral tapiza el corazón. El saco fibroso está tapizado, adentro por el pericardio parietal y afuera, por la pleura mediastinal.

EL SISTEMA LIGAMENTARIO

Estabiliza el corazón hacia arriba, abajo, atrás y adelante.

- Arriba y hacia adelante, por el ligamento esternopericárdico superior.
- Arriba y hacia atrás, por el ligamento vértebropericárdico.
- Abajo y hacia atrás, por los ligamentos frenopericárdicos derecho e izquierdo.
- Abajo y hacia adelante, por el ligamento esternopericárdico inferior.
- Abajo, por el ligamento frenopericárdico anterior.

Los ligamentos del pericardio



La fijación lateral del corazón la realizan los pulmones y sus pleuras.

ANATOMIA TOPOGRAFICA

A la hora de realizar las elastificaciones de las fascias en restricción de movilidad, es necesario conocer la localización anatómica de los órganos y sistemas de fijación y sus referencias óseas que nos permitan situar las manos lo más selectivamente posible sobre la zona en lesión, para conseguir una mayor efectividad en el tratamiento y resultados posteriores.

I. LOS BRONQUIOS

El punto esencial es la bifurcación de la tráquea, situado a nivel de D4 y D5 en el plano vertebral y del manubrio esternal en la zona anterior.

Los bronquios se sitúan en una dirección oblicua hacia abajo, afuera y ligeramente hacia atrás, siendo más importante la oblicuidad a derecha que a izquierda. La división de la tráquea no tiene lugar exactamente sobre la línea media sino ligeramente a la derecha. El bronquio derecho es más corto que el izquierdo y de más calibre. El bronquio izquierdo es cóncavo hacia arriba y afuera.

II. LOS PULMONES

Los puntos importantes son: los límites superior e inferior del pulmón, la localización de los senos costodiafragmáticos, el seno mediastinal anterior izquierdo, las fisuras interlobulares y los hilios.

a) ***El cono pleural*** es el techo superior del tórax, formado por la 1ª costilla y la articulación C7/D1. El cono pleural es la única parte pleuropulmonar palpable.

b) ***El límite inferior de los pulmones***, en posición de inspiración media, está hacia atrás de la línea horizontal que pasa por la parte superior de D11. Hacia adelante para el pulmón derecho, este límite está esquematizado por una línea descendente de la articulación condrocostal, de la 6ª costilla, que desciende oblicuamente hacia afuera y hacia abajo, hasta la unión de la línea axilar y de la 7ª costilla.

c) ***El seno costomediastinal:***

A la derecha, sigue el borde anterior del pulmón hasta el fondo de saco costomediastinal.

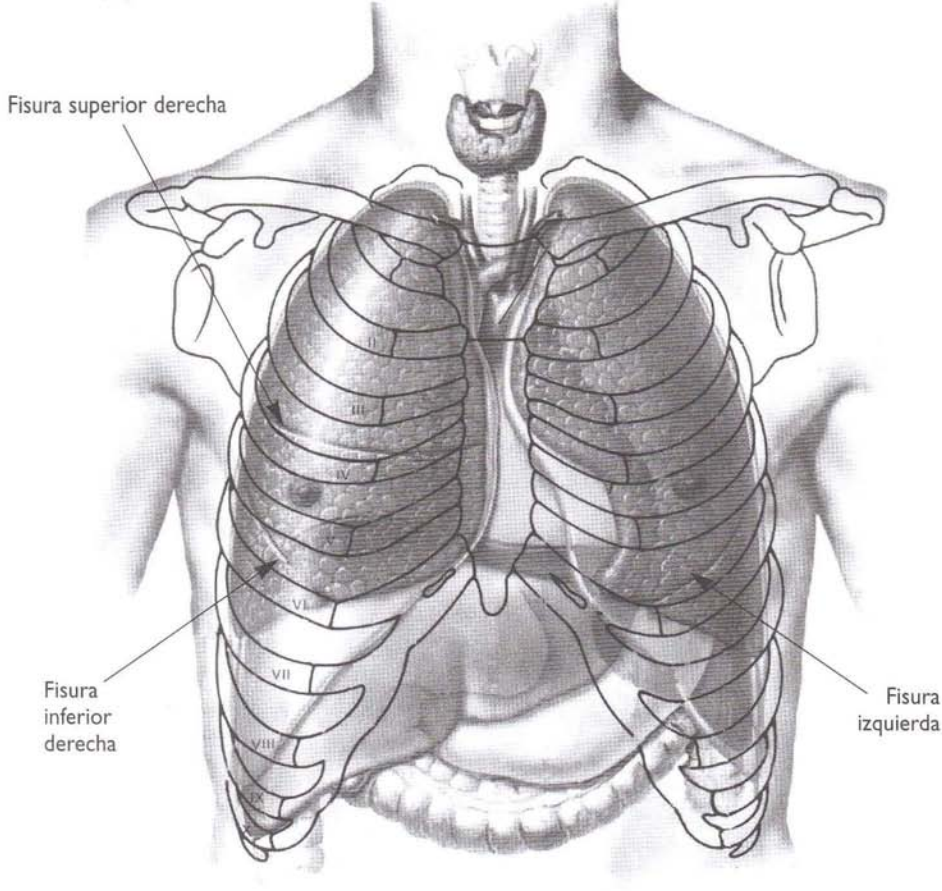
A la izquierda, sigue el borde anterior del pulmón, hasta el cuarto cartílago costal; a partir de ahí, se aleja notablemente del fondo de saco costomediastinal, no dejando al descubierto el pericardio que se extiende en la extremidad interna del quinto espacio intercostal.

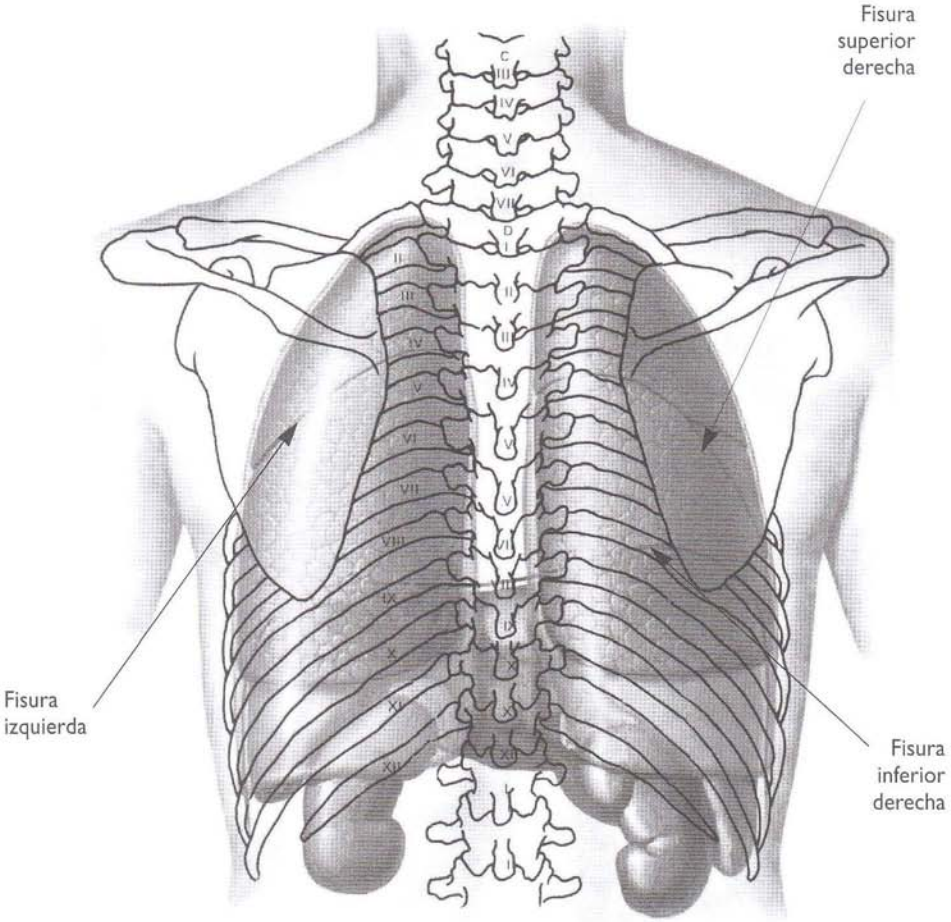
d) ***Los senos costodiafragmáticos:***

Tanto a derecha como a izquierda, comienzan en las extremidades inferiores de los senos costomediastinales, alejándose hacia afuera, cruzando la décima costilla sobre la línea axilar, siguiendo hacia adentro y hacia arriba hasta la 12ª articulación costovertebral.

e) ***Las fisuras interlobulares:***

La fisura izquierda nace atrás, a nivel de la 3ª articulación costovertebral; se aleja lateralmente rodeando el borde del pulmón y desciende oblicuamente hacia abajo y adentro, hasta la 6ª articulación condrocostal izquierda.





La gran fisura derecha, se encuentra a nivel de la 4ª articulación costo-vertebral.

La pequeña fisura existe solamente a derecha. Nace en la unión del 4° espacio intercostal y de la línea medio-clavicular sobre la gran fisura, reúne el borde mediastinal, a nivel del 4° cartílago costal hacia delante.

Estas fisuras son largos cortes practicados en los pulmones, están tapizadas por la pleura visceral, que permite el deslizamiento de un lóbulo sobre el otro.

III. EL CORAZON

Tomando como referencia un tórax con dimensiones medias, la silueta cardiaca podríamos definirla como un cuadrilátero, cuyos cuatro ángulos ocupan los siguientes puntos:

- Los ángulos superiores están situados a cada lado del esternón, en el 2° espacio intercostal y a un través de dedo hacia afuera del esternón.
- El ángulo inferior derecho corresponde a la extremidad esternal del sexto espacio intercostal derecho.
- El ángulo inferior izquierdo se encuentra en el 5° espacio intercostal izquierdo, un poco por debajo y hacia dentro de la mamila.

FISIOLOGIA DEL MOVIMIENTO

Los diferentes movimientos a nivel de las vísceras en la cavidad torácica son:

- **La movilidad**
- **La motilidad**

LA MOVILIDAD

LOS PULMONES

Están en movimiento bajo el efecto de la motricidad, de la respiración y de la motilidad.

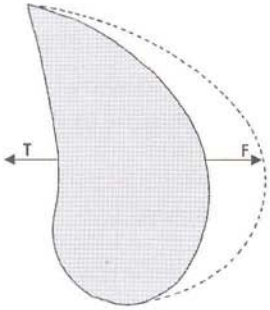
Cada pulmón sigue el movimiento de su hemitórax, deslizándose a través de las pleuras y su expansión se realiza en unas direcciones y ejes idénticos a los movimientos del tórax. En una inspiración forzada, cada hemitórax va a aumentar de volumen acompañando el pulmón a este movimiento, ya que se encuentra adherido a sus paredes.

- El diafragma desciende así como la pleura diafragmática.
- La parrilla costal del hemitórax realiza una expansión anterior y lateral, arrastrando a la pleura costal en su movimiento.

La expansión del hemitórax, y del pulmón, se realiza gracias al descenso del diafragma y al ensanchamiento costal. La pared pleuromediastinal está fija.

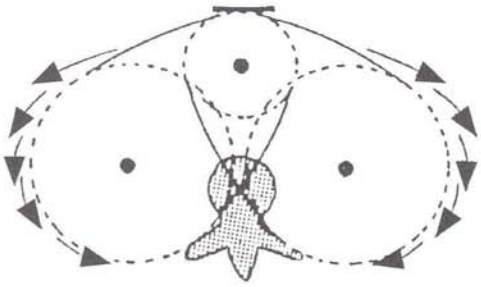
El cono pleural está fijo ya que el diafragma superior del tórax está formado esencialmente por estructuras tendinosas.

El pulmón, siendo elástico para aumentar su volumen, está sometido a una fuerza (F), ejercida sobre su pleura costal, pero también a una tensión (T) sobre su pleura mediastinal, para evitar ser desplazado en bloque hacia afuera.

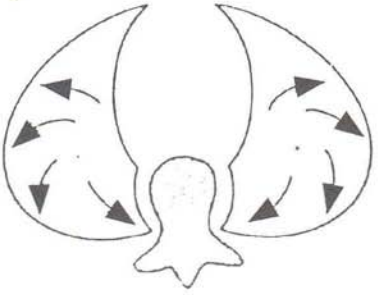


El movimiento del tórax es la suma de los movimientos de cada unidad costovertebral, es decir de la vértebra dorsal y su par de costillas (explicadas en el *Tratado de Osteopatía Integral* titulado **Columna Vertebral** en el apartado de fisiología respiratoria de la columna dorsal) y, como los pulmones siguen estos movimientos, antes de pasar a un tratamiento visceral restableceremos, en primer lugar, las lesiones vertebrales y después las costales.

El conjunto de esos movimientos costales aumenta todos los diámetros de cada hemitórax, el pulmón, siendo elástico, va a aumentar de volumen en una especie de rotación dilatación externa. Las prolongaciones de las costillas representan en el siguiente dibujo, la pleura mediastinal.



El pulmón, fijado al mediastino, va a ser estirado lateralmente alrededor de ese centro individual posterior.



A nivel pulmonar, ese centro se encuentra en el bronquio ápice por el lóbulo superior y por el árbol bronquial y por el resto del pulmón.

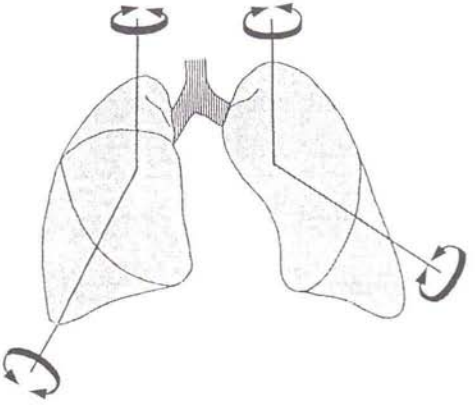
El estiramiento del parénquima pulmonar se efectúa en un movimiento de rotación externa con la pleura mediastinal fija.

La expansión pulmonar será máxima hacia adelante para el lóbulo superior (palanca de bomba) y lateralmente para el lóbulo inferior (asa de cubo). El lóbulo medio derecho se mueve como el lóbulo superior.

El movimiento de rotación externa del pulmón en la inspiración se efectúa a través del eje bronquial que tiene una dirección oblicua hacia abajo y hacia afuera.

El bronquio izquierdo es menos oblicuo que el derecho.

Resumiendo, la movilidad del pulmón en inspiración efectúa una rotación externa del parénquima según un eje vertical, para el lóbulo superior y oblicuo, hacia abajo y afuera, para el lóbulo inferior.



EL MEDIASTINO

Está compuesto del corazón y del conjunto de tubos por los que circula el aire, la sangre y el bolo alimenticio.

EL CORAZON

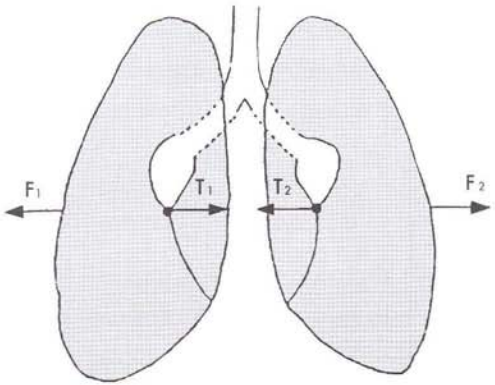
Los movimientos del corazón tienen un ritmo más rápido que los del pulmón y, a pesar de las vibraciones propagadas a las vísceras adyacentes por las pulsaciones arteriales, es raro encontrar alguna incidencia de esta bomba sobre las vísceras de la caja torácica por su sistema de amortiguadores.

Este sistema está compuesto, de dentro a fuera:

- De la serosa pericárdica con su doble hoja, permitiendo el deslizamiento.
- Del saco fibroso pericárdico, impidiendo toda dilatación importante del corazón.
- De las pleuras mediastinales que participan también en la amortiguación del ritmo cardiaco.
- De la presión lateral pulmonar.

EL RESTO DEL MEDIASTINO

Está comprendido entre dos láminas pleurales mediastinales sagitales lateralmente, el esternón hacia adelante y la columna vertebral hacia atrás.



En la inspiración, los ligamentos de los pulmones y de los bronquios ejercen una tensión isométrica sobre los pulmones para evitar que se desplacen en bloque lateralmente.

En la fuerza (F1 y F2) de expansión torácica y pulmonar, el ligamento del pulmón derecho e izquierdo y sus bronquios responden por una tensión isométrica de T1 y T2 sobre la pleura visceral de los pulmones en sentido opuesto, anulándose. Las dos pleuras parietales mediastinales están unidas por el ligamento interpleural, que es la unión de los fondos de saco inter-aórtico-esofágicos. Las dos fuerzas (F1 y F2) se equilibran sobre esta lámina sagital.

LA MOTILIDAD

La motilidad es la actividad que tiene cada víscera. La motricidad procede de una actividad muscular voluntaria bajo la dependencia del S.N.C. La movilidad tiene su origen en una actividad muscular rítmica involuntaria y automática, bajo la dependencia del sistema nervioso autónomo.

Nota: *en el corazón no podemos hacer el diagnóstico por palpación de su motilidad por quedar ésta enmascarada debido a su gran movilidad; por lo que nos centraremos en la motilidad del mediastino, tomando como referencia el esternón.*

La motilidad del mediastino es la del esternón, con lo que en los desplazamientos producidos por la respiración comprobamos que en inspiración la parte alta del mediastino, al igual que el esternón van a bascular hacia adelante. El eje del movimiento es horizontal y frontal, pasa por la base del ventrículo derecho.

Por lo expuesto sacamos en consecuencia que el tratamiento visceral en la parte superior del tronco va dirigido a su sistema suspensor, ligamentos y zonas de fijación resumidas en las superficies pulmonares para liberar los lóbulos afectados (pleura visceral), pleura diafragmática, pleura mediastinal y sistema suspensor del cono pleural, para restablecer el movimiento a las serosas de forma indirecta.

Las fijaciones se van a transmitir a la zona abdominal a través del diafragma con lo que consideraremos a este músculo como centro pivote importante de diagnóstico y tratamiento en las fijaciones asociadas.

LA RESPIRACION Y EL DIAFRAGMA

El **diafragma** es un tabique músculo-tendinoso que separa la cavidad torácica de la abdominal y por lo tanto forma el suelo de la cavidad torácica, su origen está en la salida del tórax y consta de tres partes: esternal, costal y lumbar.

El **origen esternal** está formado por dos bandas carnosas que salen de la cara posterior del apéndice xifoides.

El **origen costal** está formado por bandas carnosas que se entrelazan con las de origen del músculo transverso del abdomen. Estas bandas salen de las superficies inferiores de los cartílagos costales y partes adyacentes de las 6 últimas costillas, tanto del lado derecho como del izquierdo.

La **porción lumbar** consiste en un pilar derecho y otro izquierdo y unos arcos costolumbares interno y externo a derecha e izquierda. Los pilares tendinosos se entrecruzan con el ligamento longitudinal anterior de la columna vertebral y se insertan en las caras anteriores de los cuerpos vertebrales lumbares y discos intervertebrales correspondientes a la derecha en los tres primeros cuerpos vertebrales lumbares y a la izquierda en las dos primeras.

El **arco costolumbar interno** es un engrosamiento de la aponeurosis que cubre el músculo psoas mayor, se extiende desde la cara lateral del cuerpo de la 1ª y 2ª vértebra lumbar.

El **arco costolumbar externo** pasa a través del músculo cuadrado lumbar, se extiende desde las apófisis transversa de la primera vértebra lumbar hasta la punta y borde inferior de la duodécima costilla.

A partir de la amplia extensión de origen, las fibras convergen para insertarse en un tendón central en forma de hoja de trébol. La contracción de la porción muscular del diafragma estira hacia abajo el tendón central, aumentando de esta forma el volumen de la cavidad torácica originando la inspiración.

La inervación del diafragma se realiza por los nervios frénicos derecho e izquierdo, los cuales son ramas de los plexos cervicales derecho e izquierdo y reciben sus fibras principalmente del cuarto nervio cervical, con alguna contribución del tercero y quinto.

A través de los orificios del diafragma, varias estructuras pasan entre la cavidad torácica y abdominal:

El **hiato aórtico** a nivel de la duodécima vértebra dorsal, y en realidad se forma entre el diafragma y la vértebra.

El **hiato esofágico** a nivel de la décima vértebra dorsal, en la parte muscular del diafragma. También da paso a los nervios vagos derecho e izquierdo y a pequeñas arterias y venas esofágicas.

El orificio para la vena cava inferior entre la séptima y novena vértebras dorsales, en la unión de las hojas derecha y media del tendón central, también pasan algunos del nervio frénico derecho.

Los nervios esplácnicos mayor y menor el lado izquierdo y derecho atraviesan sus respectivos pilares y la vena hemiacigos. Por lo general las cadenas simpáticas no atraviesan el diafragma, sino que pasan por detrás de los arcos costolumbares internos.

La base del saco fibroso pericárdico se mezcla parcialmente con la hoja media del tendón central. Las porciones diafragmáticas de la pleura parietal están estrechamente mezcladas con las caras superiores de las porciones derecha e izquierda del diafragma. En el lugar en que la pleura diafragmática se refleja en ángulo agudo para convertirse en pleura costal, se forma el fondo de saco costodiafragmático izquierdo o seno costofrénico.

En el punto en que la pleura costal se refleja para convertirse en pleura pericárdica, se forma el fondo de saco mediastínico.

LA RESPIRACION: EL DIAFRAGMA

ESTRUCTURA DEL TORAX

La cavidad torácica tiene tres compartimentos separados entre sí por tabicaciones de la pleura. El lugar ocupado por los pulmones es la porción pleural; el espacio comprendido entre los pulmones está ocupado por el esófago, tráquea, vasos sanguíneos de calibre grueso y corazón. A este espacio entre los pulmones se le denomina **mediastino**.

La hoja parietal de la pleura recubre toda la cavidad torácica, es decir: la superficie interna de las costillas, la parte superior del diafragma y el mediastino; de esta forma, existe un saco pleural que envuelve cada pulmón.

El tórax desempeña un papel importante en la respiración; por la forma elíptica de las costillas y el ángulo con que éstas se unen al raquis, el tórax se torna mayor al dilatar la jaula y menor al contraerla. Los cambios de volumen del tórax son los que producen la inspiración y la espiración. La inspiración eleva las costillas y aumenta la profundidad y el diámetro del tórax.

MECANISMO DE LA INSPIRACION Y LA ESPIRACION

El acto de la respiración consta de inspiración y espiración, repetidas rítmicamente.

INSPIRACION

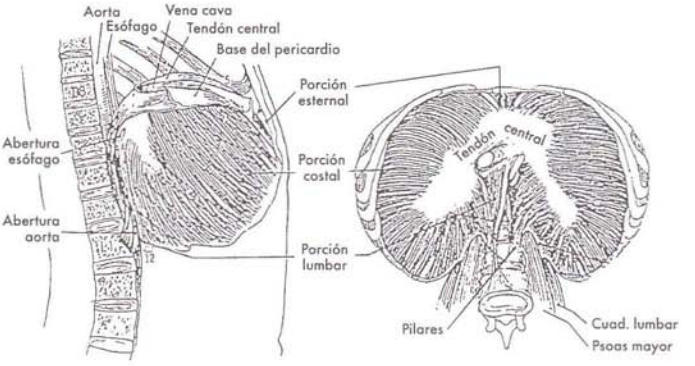
La inspiración se efectúa de la manera siguiente: por influjo de los impulsos nerviosos se contraen los músculos participantes en el acto de la inspiración:

- **MUSCULOS INTERCOSTALES EXTERNOS**, que se originan en las costillas (en su borde inferior) y se insertan en el borde superior de la costilla subyacente. Este músculo tiene como función **elevar las costillas**. Se encuentra inervado por los nervios intercostales.
- **MUSCULOS INTERCOSTALES INTERNOS**, que se originan en las caras internas de las costillas (en su borde inferior) y se insertan en el borde superior de la costilla inmediatamente inferior. Su función es **deprimir las costillas** y está inervado por los nervios intercostales.
- **MUSCULO DIAFRAGMA**, que tiene varios orígenes y únicamente se inserta en un tendón central.

Se origina:

- En la apófisis xifoides.
- En los seis cartílagos costales inferiores.
- En la porción dorsolumbar, mediante pilares musculares en los cuerpos de las vértebras de D11 a L2 y mediante dos arcos fibrosos a cada lado, llamados ligamentos arqueados, tanto interno como externo (ver la figura).

El músculo diafragma se encuentra inervado por el nervio frénico, procedente de C3, C4 y C5.



SUPERFICIE ABDOMINAL, LADO IZQUIERDO *VISTA DESDE ABAJO*

Otros músculos también intervienen en la inspiración, como son los supracostales, escalenos, E.C.M., serratos, pectorales, etc...

El diafragma al contraerse desciende, es decir se aplana, impulsando a las vísceras abdominales (de ahí su importancia en la osteopatía visceral). El aplanamiento conduce al aumento de la dimensión vertical de la cavidad torácica. Por la contracción de los músculos intercostales externos, las costillas se elevan, aumentándose así los diámetros de la caja torácica y aumentando así el volumen total de dicha cavidad.

Debido a que en la cavidad pleural falta aire y la presión en el interior de la misma es negativa, los pulmones se dilatarán aspirando aire del exterior, a través de las vías respiratorias.

ESPIRACION

La espiración se produce a continuación de la inspiración. Los músculos que participan en la inspiración se relajan, elevándose por lo tanto el diafragma. Las costillas, por acción de los músculos intercostales internos y por su propio peso, caen. El volumen de la cavidad torácica disminuye, los pulmones se estrechan, la tensión en el interior aumenta y el aire es expelido al exterior a través de las vías respiratorias.

Los movimientos respiratorios son rítmicos. En el adulto, en estado de reposo, tienen lugar de 16 a 20 movimientos respiratorios por minuto; en los niños la respiración es algo más frecuente (en el recién nacido cerca de 60 por minuto). Como norma, la carga física, sobre todo en personas poco entrenadas, se acompaña de un aumento de la frecuencia de la respiración igual que en muchas enfermedades.

Se distinguen dos tipos de respiración:

- La **abdominal**, siendo predominante en los hombres.
- La **torácica**, primordialmente en las mujeres.

La dilatación y la contracción del diafragma son importantes, ya que éstos movilizan las vísceras de la cavidad abdominal, facilitando el drenaje natural de las mismas y masajeándolas.

El diafragma es un músculo que se ha de tratar prácticamente en todas las patologías, ya que como se ha visto anteriormente, influye en todos los problemas abdominales. Cuando veamos a un paciente que presente falta de movilidad en las costillas, lordosis acusada (sobre todo a nivel de D11, D12 y L1), debemos de presumir falta de movilidad del diafragma y por lo tanto, debemos normalizarlo.

El diafragma es un músculo esencial en los siguientes procesos fisiológicos:

1.- Proceso de la fonación.

2.- Es un buen motor de vísceras, masajeándolas en su movimiento. Esto es debido a que, normalmente, en su contracción suele descender cerca de 8 cm.

3.- El buen funcionamiento del diafragma es esencial para favorecer la circulación de retorno (circulación venosa), ya que actúa como una bomba.

4.- Participa en el buen funcionamiento del corazón, ya que en el diafragma se encuentra insertado el pericardio. Cada vez que el músculo diafragma se relaja, ejerce una presión ascendente sobre el corazón, ayudándole por tanto en su función de bombeo.

5.- El diafragma actúa de forma favorable sobre el proceso de la digestión.

En los siguientes casos particulares debemos normalizar el diafragma antes de normalizar cualquier otra víscera.

- Hernia hiatal.
- Problemas de la circulación de retorno de los miembros inferiores.
- Patologías derivadas de la mala vascularización de los órganos abdominales.
- Patologías respiratorias, sobre todo en los bloqueos en inspiración antifisiológica del diafragma.
- Patologías variadas de los órganos abdominales.

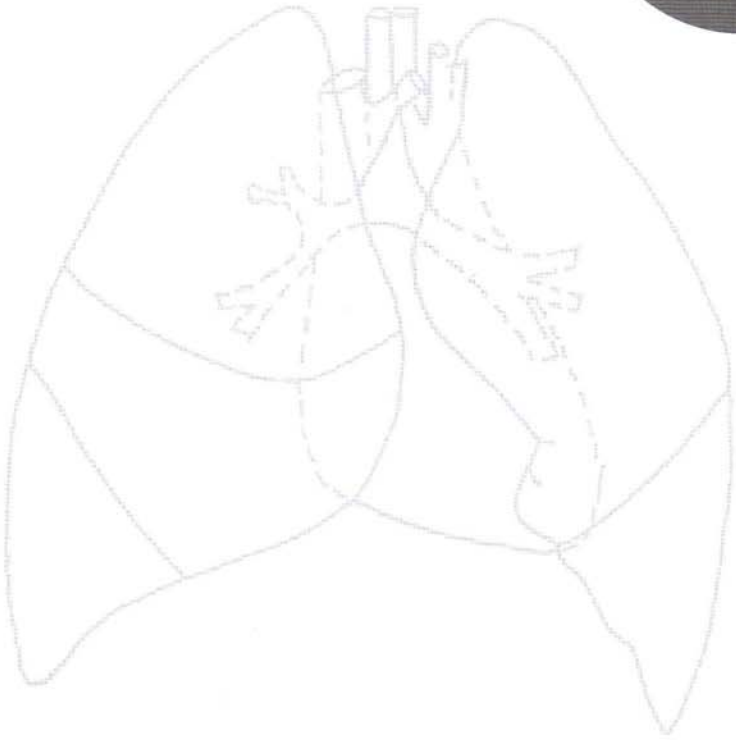
Como norma, se ha de tratar el diafragma en todas las manipulaciones que realicemos, ya que, como hemos visto, influye en casi todas las patologías.

RELACION ABDOMEN-TORAX

La movilidad de las vísceras contenidas en el peritoneo está regida por leyes físicas. Estas leyes pertenecen a la mecánica de las presiones de los fluidos y de los gases.

La presión de la cavidad peritoneal es mayor que la presión pleural. Esas cavidades están separadas por el diafragma, que parece que aspirara permanentemente las vísceras abdominales, ofreciendo una relación de continuidad elástica entre las dos cavidades. En esta aspiración se solicitan la cavidad pleural y abdominal por lo que cualquier adherencia en alguna de las serosas afectará al diafragma y a su continuidad en el movimiento sobre los órganos.

2



DIAGNOSTICO

DE LA ZONA SUPERIOR DEL TRONCO

DIAGNOSTICO DE LA ZONA SUPERIOR DEL TRONCO

EL INTERROGATORIO

Nos ayuda a diferenciar si la afección del paciente es de nuestra competencia y contribuye a relacionar mejor la zona visceral en lesión con sus implicaciones mecánicas.

El interrogatorio debe remontarse al traumatismo del nacimiento y a todas las agresiones físicas, virales, microbianas y psíquicas hasta la fecha actual. En el plano pulmonar, si ha tenido infecciones (neumonías, tuberculosis, etc.).

EL EXAMEN CLINICO

LA TENSION ARTERIAL

La diferencia de tensión arterial entre los dos brazos nos orienta sobre una posible afección hemilateral pleuropulmonar.

DERMALGIAS REFLEJAS

Se localizan con el pinzado rodado y nos orientan de la posible afección como diagnóstico diferencial.

Se comparan las zonas de dolor y espesamientos de la piel con el otro lado.

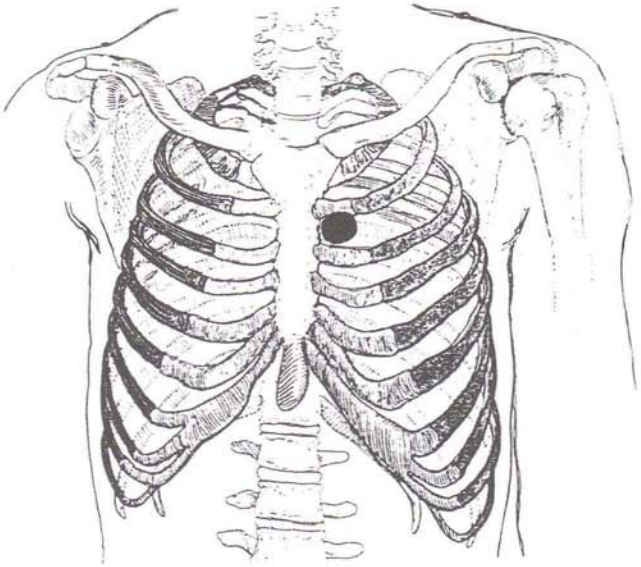
ZONAS METAMERICAS ANTERIORES DEL DIAGNOSTICO DEL TRONCO

PROYECCION DE LAS DISTINTAS VISCERAS

PULMON

La zona metamérica del pulmón en la que aparece la dermalgia refleja es la línea axilar.

Muchas enfermedades pulmonares van emparejadas con una reacción pleural que se puede o no determinar clínicamente. Una pleura que se encuentre dañada provoca reacciones parietales directas. Estas reacciones parietales, por lo tanto, pueden esconder un daño pulmonar. En muchos casos, encontramos dermalgia refleja en la parte anterointerna subclavicular, que correspondería al punto de acupuntura 25 del riñón (Shengang), exactamente a nivel del segundo espacio intercostal (segmentos entre D1-D4).



CORAZON

La dermalgia refleja del corazón se encuentra en el 3° y 4° dermatoma izquierdo y aparece en el mismo momento de la aparición de una patología funcional. Normalmente, las adherencias aparecerán en la parte anterointerna del cuarto espacio intercostal izquierdo, hasta poder llegar a abarcar toda la línea mamilar horizontal. Si es muy grave la patología, encontraremos reacción celulítica en toda la zona precordial.

A veces existe una extensión al hueco axilar.

Serán dos puntos en los que nos encontraremos la dermalgia refleja, el tercero y el cuarto espacio intercostal izquierdo, muy próximos al esternón, incluso pueden ser reactivos cuando un electrocardiograma es normal. Si presumimos patología cardiaca y no existe dermalgia refleja en un principio, le haremos realizar al paciente 20 flexiones de cadera y posteriormente probaremos el reflejo en las zonas metaméricas. Nos podremos encontrar dos casos:

1.- Los puntos se modifican ligeramente después del esfuerzo pero desaparecen después, a medida que la respiración y el pulso se corrigen.

2.- Prueba positiva, en la que los puntos reflejos se amplifican y aparece la zona mamilar a nivel del 4° dermatoma. En un caso extremo nos encontraremos una hiperemia e hiperestesia de toda la zona precordial.

Algunas veces, aún existiendo lesión no nos encontraremos reflejo ya que el propio organismo lo ha podido compensar. En estos casos, hemos de introducir un factor irritativo (esto es aplicable para cualquier víscera). Por ejemplo una insuficiencia aórtica latente o un estrechamiento mitral, bien tolerado y compensado, no será revelado por una dermalgia refleja; por el contrario, una taquicardia corriente lo ocasionará.

Algunas personas que presentan cardiopatías reflejan otro punto que se encuentra a tres traveses de dedo más o menos, en el tercio proximal de la clavícula izquierda, en forma de tirante. Si palpamos en este punto, haremos aparecer una sensación dolorosa con irradiación al brazo, borde cubital del antebrazo (irritación del nervio cubital).

Hemos de tener cuidado porque un problema vertebral de D3 y/o de D4 puede provocar reacción en los dermatomas antes mencionados; en este caso, hemos de comprobar que no exista dermalgia refleja en la región derecha.

ANGUSTIA

La angustia se refleja en el 5° dermatoma izquierdo, a la altura del plexo cardiaco. Existe un punto, situado equidistantemente entre el borde esternal izquierdo y el pezón, que corresponde al 5° espacio intercostal. Este punto fue descubierto por Livet en 1.923; es un punto que se encuentra reactivo con mucha frecuencia y siempre denota angustia, pero también puede indicar problemas a nivel digestivo.

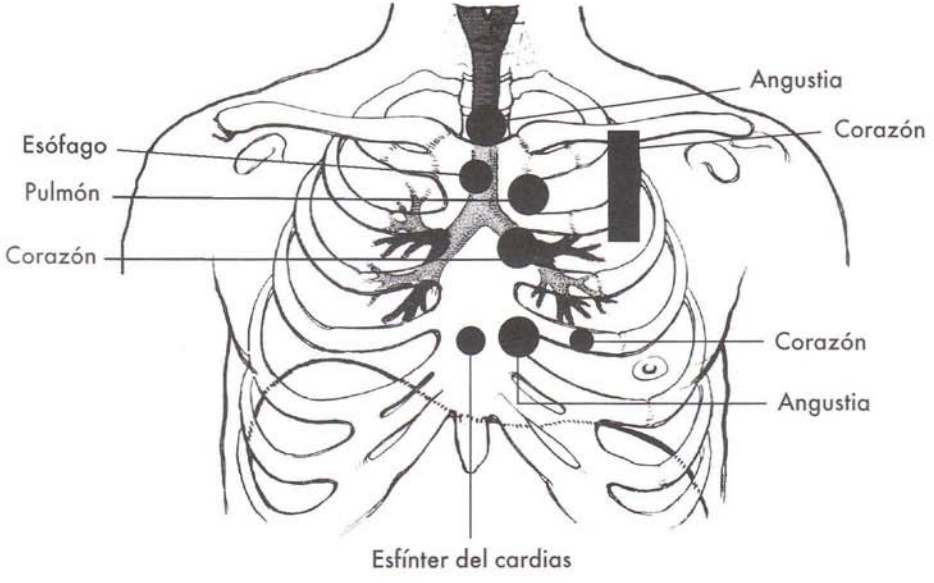
Existe un tercer punto situado más arriba, en el borde superior del manubrio del esternón y que corresponde al tercer dermatoma; se identifica con mucha facilidad ya que es muy sensible a la palpación. La dermalgia refleja en esta zona indica un **estado de ansiedad menor**, suele molestar hasta el roce de la ropa y llevar el cuello de camisas abrochado.

ESOFAGO

La dermalgia refleja del esófago se encuentra ubicada en el 2° y 5° dermatomas. El punto de máxima excitación cuando existe una patología de esófago se encuentra en la línea esternal derecha, a nivel del 5° dermatoma. También encontraremos reflejo esofágico en el 2° espacio intercostal derecho, próximo al esternón.

Algunas veces encontramos una reacción dolorosa precisa sobre la 6ª vértebra dorsal, con reacción paravertebral derecha.

RESUMEN GRAFICO DE LAS ZONAS METAMERICAS ANTERIORES DEL TRONCO



LA AUSCULTACION

Nos informa de los ruidos cardiacos y pleuropulmonares (alteraciones de ventilación, ritmo cardiaco, etc.).

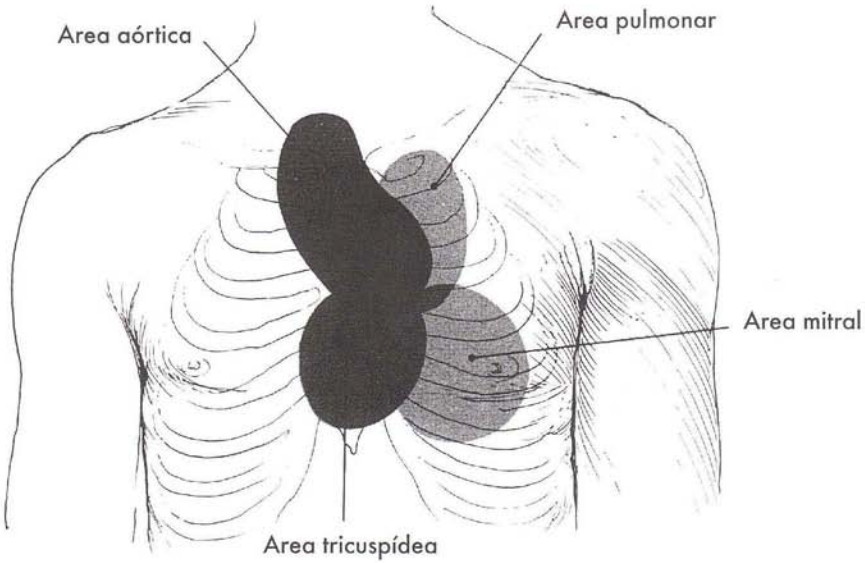
A continuación se exponen las zonas del tórax donde el sonido del flujo sanguíneo, a través de las válvulas, suele oírse mejor.

Area aórtica: situada sobre el cartílago de la segunda costilla derecha.

Area pulmonar: situada en el segundo espacio intercostal izquierdo, corresponde a la válvula pulmonar.

Area tricuspídea: situada en la parte inferior del cuerpo del esternón. Corresponde a la válvula auriculoventricular derecha (tricúspide).

Area mitral: situada sobre el cartílago de la 4ª a 5ª costilla izquierda. Corresponde a la válvula auriculoventricular izquierda (mitral).



LA PERCUSION

Señala los límites del pulmón y perturbaciones ventilatorias, siguiendo la calidad de los sonidos devueltos.

Nota: *comprobar el cuadro general de percusión (pág. 129)*

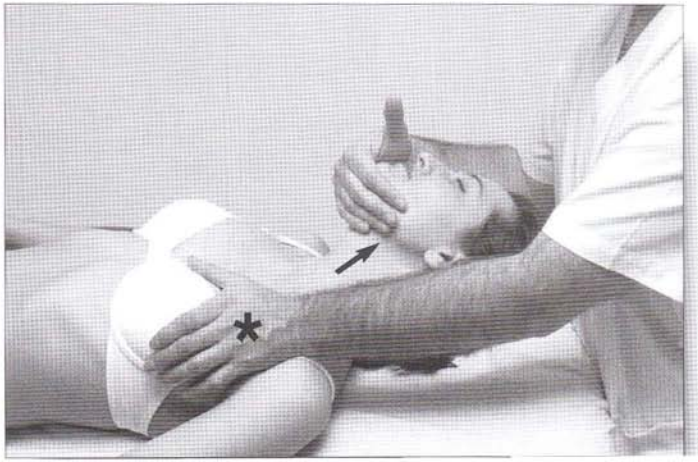
TEST DEL SISTEMA SUSPENSOR DEL CONO PLEURAL

Se realiza con el paciente en sedestación. El terapeuta a la espalda, atrapa la cabeza del paciente con una mano y el antebrazo, realizando un movimiento de rotación y lateralización del cuello del mismo lado, mientras con la otra mano estabiliza el tronco, sujetando las primeras costillas por debajo de la clavícula. La limitación de uno de los lados nos confirma la restricción.

Nota: *comprobar la relación con la lesión de la 1ª costilla.*

VARIANTE EN SUPINO

El terapeuta a la cabecera de la camilla, atrapa con una mano el maxilar inferior y sitúa la otra a nivel de la 2ª costilla, debajo de la clavícula y moviliza la cabeza en extensión y rotación contraria. La restricción de movilidad de uno o ambos lados nos confirma la lesión.



TEST DE MOTILIDAD PULMONAR

Paciente en supino. El terapeuta, del lado contrario, sitúa una mano sobre cada lóbulo pulmonar, siguiendo el comportamiento con la respiración en inspiración, rotación externa, espiración, rotación interna. La pérdida de movilidad en un sentido nos confirma la lesión. Para el lóbulo medio se fijará tanto el inferior como el superior para comprobar la restricción. Cuando hay una fijación, el movimiento de expansión lateral no se realiza (rotación externa), confirmándonos la lesión.

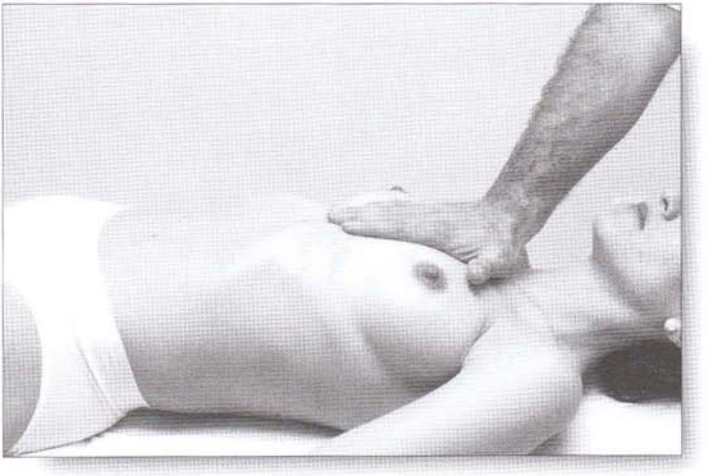
LOBULO SUPERIOR E INFERIOR DEL PULMON IZQUIERDO

LOBULO SUPERIOR Y MEDIO DEL PULMON DERECHO

LOBULO INFERIOR Y MEDIO DEL PULMON DERECHO

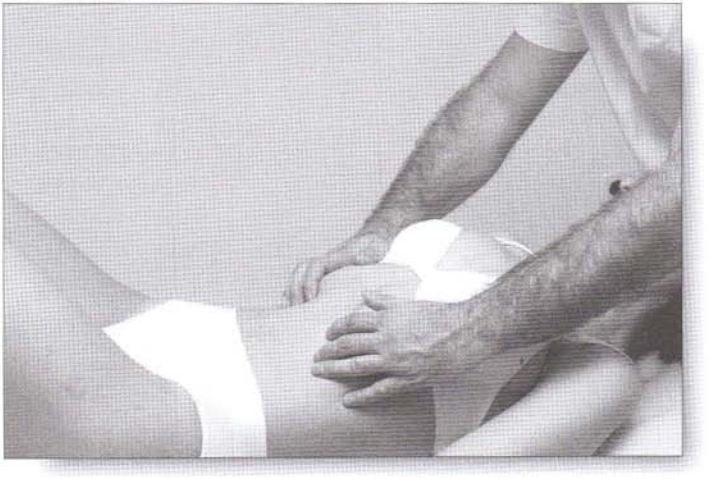
TEST DEL MEDIASTINO

Paciente en supino. El terapeuta al lado, sitúa una mano en la zona esternal y le pide al paciente que efectúe una respiración lenta y profunda, siguiendo el comportamiento superior en la inspiración e inferior en la espiración, al mismo tiempo que los desplazamientos laterales en la espiración. La diferencia de amplitud en alguno de los sentidos nos confirma la lesión, previa inducción pasiva sin respiración para confirmarla.



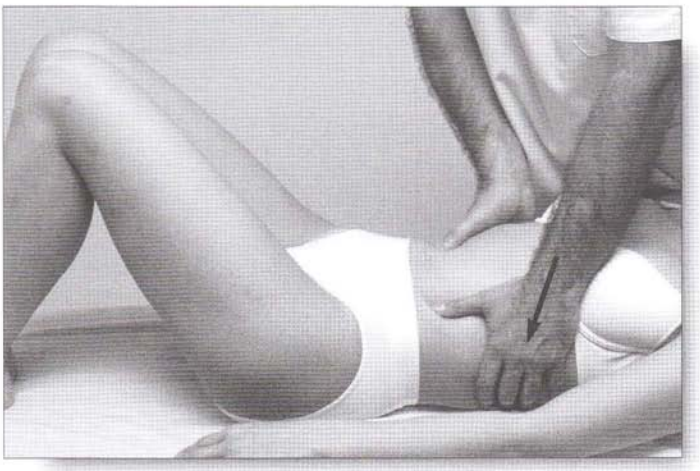
TEST RESPIRATORIO

Se efectúa situando las manos en el reborde costal siguiendo el comportamiento en la fase de inspiración y espiración forzada. Si en un lado o en los dos encontramos una restricción o pérdida de movilidad, nos confirma la lesión.



TEST DE BALLESTEO

Es complementario del anterior para confirmar la pérdida de elasticidad unilateral o bilateral. Se efectúa situando ambas manos por encima del reborde costal anterior, realizando presiones lentas y progresivas en ambos lados.



INDICACIONES

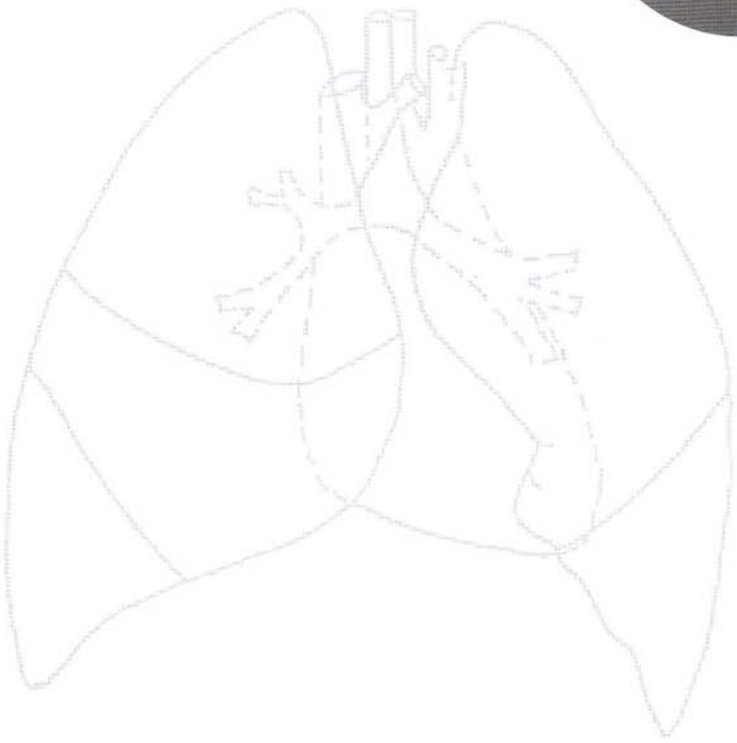
- Todas las secuelas de enfermedades broncopleuropulmonares.
- Algunas perturbaciones esofago-gástricas.

Indicaciones relacionadas:

- Cervicobraquialgias (síndrome 1ª costilla) afectando al sistema suspensor del cono pleural.
- Dorsalgias altas (precordialgias).
- Lordosis diafragmática.
- Hernias de hiato.

Nota: *todos los diagnósticos descritos tienen que ir precedidos de los diagnósticos vertebrales y costales correspondientes. El restablecimiento de las fijaciones viscerales en la parte superior del tronco se efectuará previo tratamiento de la columna dorsal, costillas, zona condrocostal y condroesternal, ya que en muchas ocasiones es suficiente con elastificar el tejido conectivo adherido o fijado.*

3



TRATAMIENTO DE LAS FIJACIONES

TRATAMIENTO DE LAS FIJACIONES

Se trata de restablecer la movilidad a través de estiramientos generales, locales o combinados, con el fin de devolver a una víscera su vitalidad, motilidad y dinamismo fisiológicos, liberando las adherencias de las superficies pleurales.

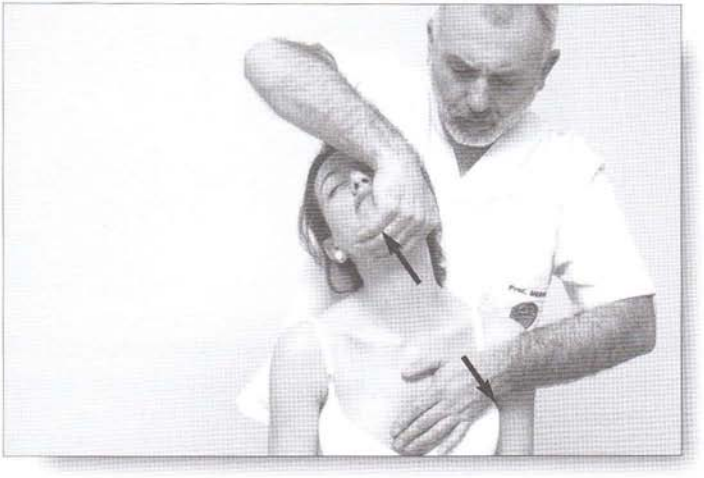
Las técnicas que a continuación se describen estarían indicadas en los tratamientos como:

- Cervicalgias
- Neuralgias braquiales y costales
- Precordialgias rebeldes (falso angor pectoris)
- Dorsalgias
- Esofagitis
- Afecciones de garganta

ELASTIFICACION DEL LIGAMENTO SUSPENSOR DEL CONO PLEURAL

Ejemplo a izquierda.

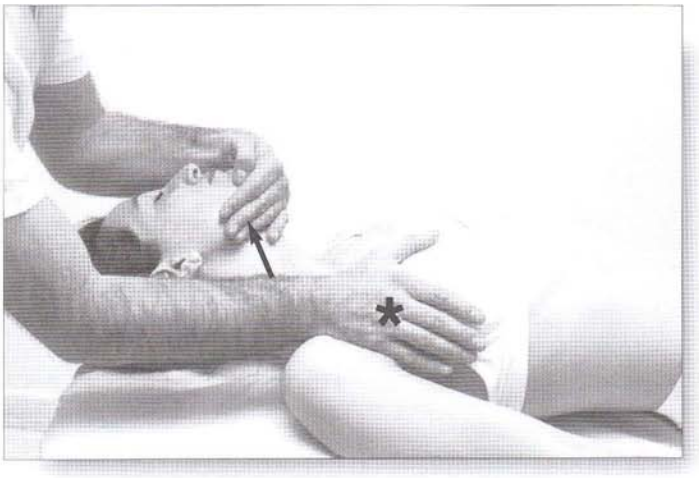
Paciente en sedestación con el brazo izquierdo apoyado en la pierna flexionada del terapeuta, que se encuentra a su espalda. En esta posición, atrapa la cabeza con el antebrazo y mano derecha, situando el cuello en rotación y lateralización derecha hasta la puesta en tensión, mientras con la mano libre moviliza la zona costal superior izquierda en presión contrariada, ganando grados de movilidad, previa resistencia muscular, en la fase de espiración.



VARIANTE EN SUPINO

El terapeuta a la cabecera de la camilla, con una mano fija las costillas superiores del lado a elastificar y con la otra atrapa el maxilar inferior, efectuando un movimiento de tracción y rotación contrariada hasta la puesta en tensión, ganando grados de movilidad previa resistencia muscular, en la fase de espiración o de forma pasiva.

POSICION NEUTRA



POSICION EN LATERALIZACION

Nota: *la piel se acorta para evitar el estiramiento miofascial y se comprueba en lateralización derecha e izquierda. Si sigue existiendo restricción, elastificamos en todas las posiciones para liberar la zona completamente.*

ELASTIFICACION DE LA PLEURA PARIETAL

Ejemplo a derecha.

Paciente en sedestación con la mano derecha en la nuca y la cabeza en lateralización izquierda. El terapeuta detrás, sitúa la pierna flexionada en el costado izquierdo del paciente y la mano derecha en la cabeza, atrapando con su antebrazo el brazo flexionado del paciente. Con la mano libre sobre el hombro izquierdo estabiliza el tronco, ayudado por la pierna situada en el costado, realizando la elastificación en lateralización izquierda previa resistencia muscular en inspiración y ganando grados de movilidad en la fase de espiración-relajación.

ELASTIFICACION DEL MEDIASTINO

Paciente en supino. El terapeuta, al lado, sitúa ambas manos superpuestas sobre el cuerpo del esternón presionando en la fase de espiración, primero en el sentido de la lesión y después en el de corrección.

FIJACION LATERAL

Ejemplo a derecha.

Se realiza con las manos superpuestas sobre el esternón, presionando en la fase de espiración hacia el lado de la lesión durante varios ciclos respiratorios y seguidamente hacia el sentido de corrección, de forma lenta y progresiva.

SENTIDO DE LA LESION

SENTIDO DE CORRECCION

FIJACION BILATERAL EN INSPIRACION O ESPIRACION

El terapeuta a la cabecera de la camilla, sitúa las manos superpuestas sobre el esternón; si la lesión es en espiración se presiona sobre el esternón en sentido de la lesión, no dejando ir al de corrección durante varios ciclos y después se repite la movilización en sentido de corrección.

Si la lesión es en inspiración se realiza la corrección en parámetros contrarios.

SENTIDO DE LA LESION (Inspiración)

SENTIDO DE CORRECCION (Espiración)

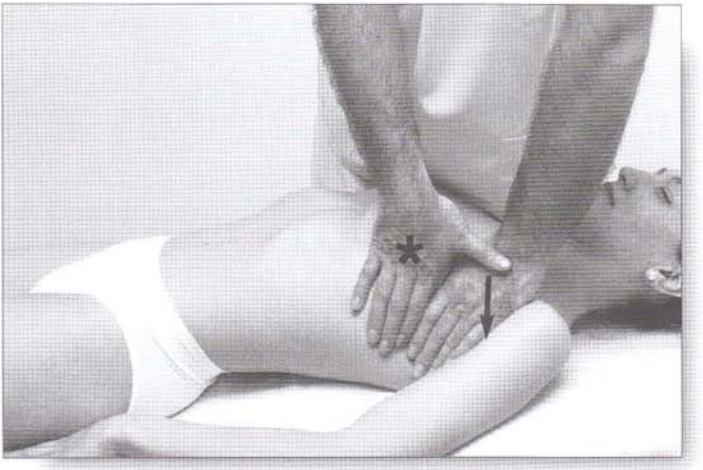
Nota: *no se efectuará la elastificación de la pleura mediastinal si previamente no se han elastificado el tejido celular subcutáneo y la zona costal.*

ELASTIFICACION DE LOS LOBULOS PULMONARES

En dependencia de la lesión se sujetan los lóbulos pulmonares superior o inferior.

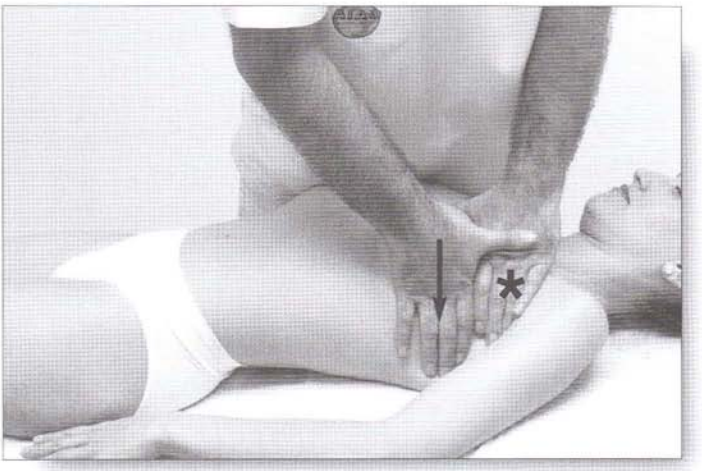
EJEMPLO DE FIJACION DEL LOBULO SUPERIOR IZQUIERDO

Con el paciente en supino, se inmoviliza el lóbulo inferior izquierdo con una mano, mientras con la otra en el lóbulo superior, se efectúa la elastificación en la fase de espiración, presionando suavemente en sentido descendente y manteniendo lo que vamos ganando en la fase de inspiración. Se realiza durante varias respiraciones o hasta notar la resistencia del tejido a la elastificación.



EJEMPLO DE FIJACION DEL LOBULO INFERIOR IZQUIERDO

Se realiza igual que el anterior, fijando el lóbulo superior.



EJEMPLO DE FIJACION DEL LOBULO MEDIO DERECHO

El lóbulo superior e inferior derecho se tratan igual que en el izquierdo.

La elastificación del medio se efectúa igual que las precedentes, sujetando el lóbulo asociado a la fijación, superior o inferior, presionando suavemente en la fase de espiración y manteniendo en inspiración.

TECNICAS DE NORMALIZACION DEL DIAFRAGMA

NORMALIZACION DEL DIAFRAGMA EN SUPINO

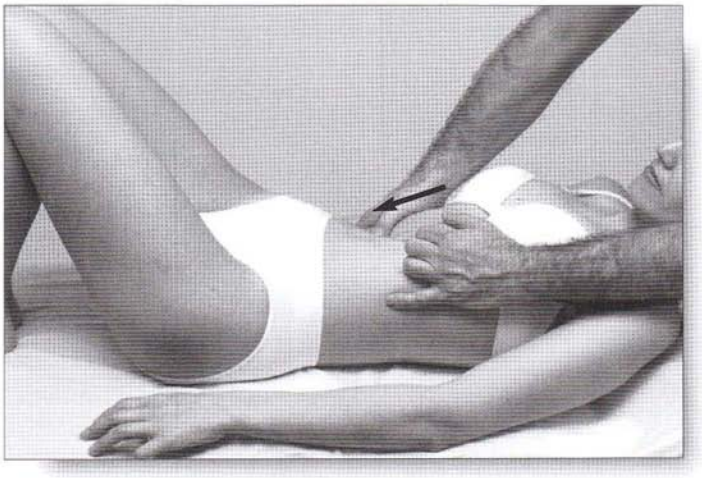
Paciente en decúbito supino con la cabeza ligeramente elevada, las piernas flexionadas y los brazos a lo largo del cuerpo. El terapeuta a la cabeza del paciente, con los dedos separados sujeta la parte inferior de la caja torácica, ejerciendo una tracción ascendente y ligeramente oblicua en la fase de inspiración y mantiene en espiración.

Después de varios ciclos respiratorios, las costillas no se elevan más, se le pide al paciente que meta el vientre al final de la espiración, al mismo tiempo que el terapeuta efectúa la última elastificación.

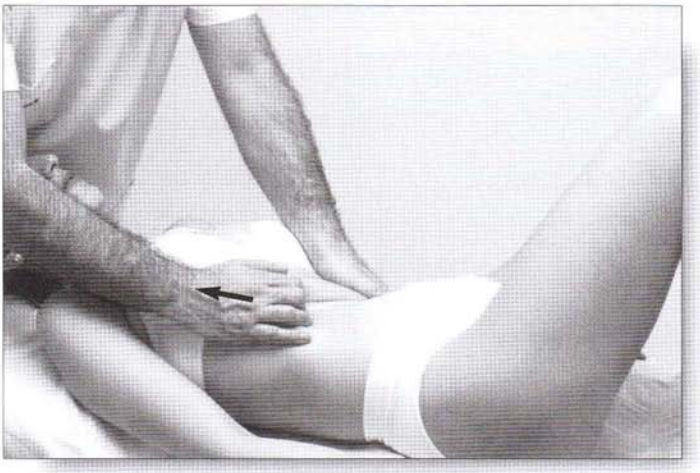
VARIANTE UNILATERAL

Esta técnica se efectúa sólo cuando está afectada una hemicúpula, efectuando la normalización en la misma posición que la técnica anterior, movilizando la hemicúpula afectada primero en el sentido de la lesión y luego en el de corrección.

FASE DE ESPIRACION



FASE DE INPIRACION



VARIANTE DE NORMALIZACION DEL DIAFRAGMA (Técnica de la esfinge)

Esta técnica de normalización se basa en el estiramiento de las fibras anteriores del diafragma.

El paciente en decúbito prono (boca abajo), con los codos apoyados en la camilla y las manos sujetando la cabeza, lo que hará que el tronco se eleve.

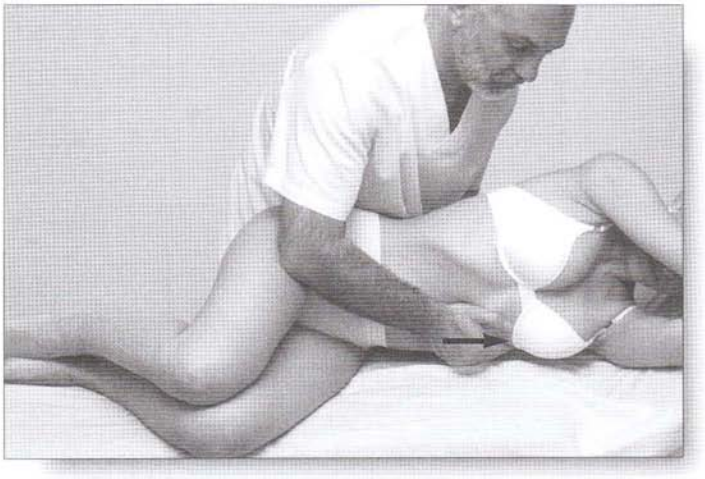
El terapeuta al lado, atrapa el reborde costal a ambos lados. La corrección se realiza en los mismos tres tiempos que la normalización anterior:

1°. Espiración, metiendo los dedos debajo de las costillas, a la altura del cartílago costal.

2°. Inspiración, efectuando una tracción sobre las costillas en dirección ascendente y ligeramente oblicua, manteniéndola en espiración. Se repite durante varios ciclos.

NORMALIZACION DE LA HEMICUPULA DIAFRAGMATICA

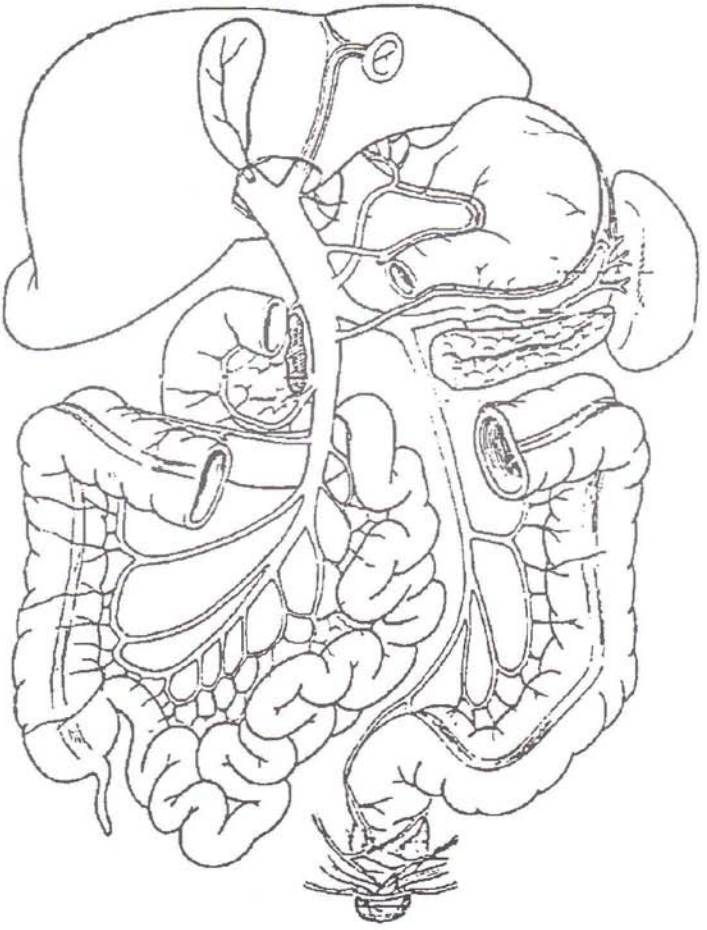
Paciente en decúbito lateral, tumbado sobre la hemicúpula que se desee normalizar, con los miembros inferiores flexionados (sobre todo el que reposa cercano a la camilla).



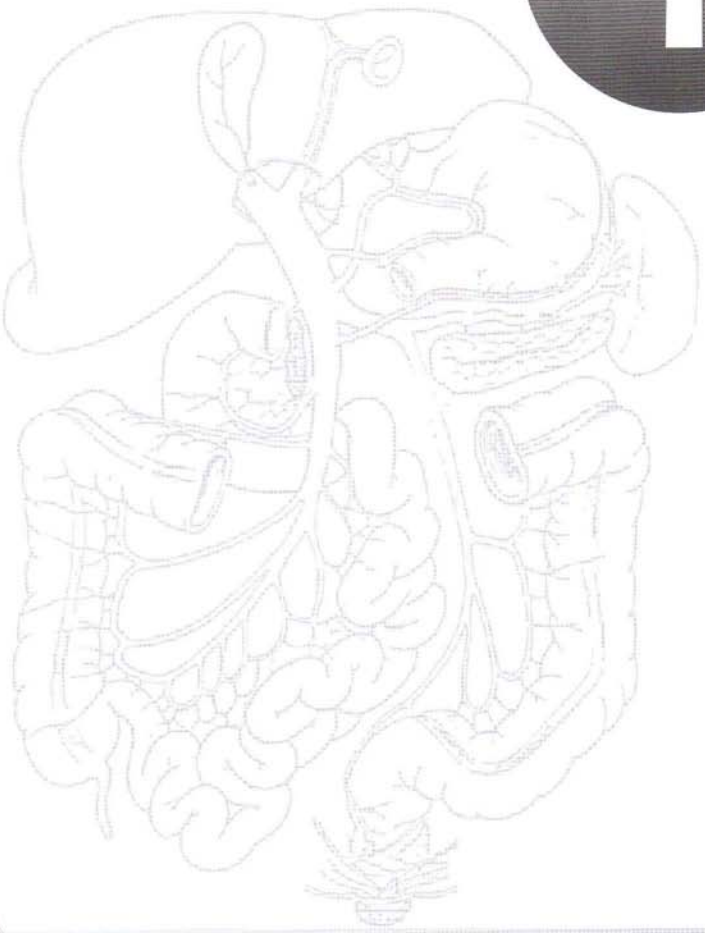
El terapeuta a la espalda del paciente inmoviliza la hemicúpula que no desea normalizar con el peso de su cuerpo, situando una mano en el costado y la mano libre sobre los cartílagos costales de las últimas costillas. La normalización se realiza en la fase de inspiración, en la que la mano se encuentra sobre las costillas, y las impulsa hacia arriba de forma lenta y progresiva.

Para saber cuál de las dos hemicúpulas es la que debemos normalizar, testaremos la movilidad de cada una. Se colocarán ambas manos sobre el reborde costal comprobando si alguna de ellas no se mueve.

ZONA ABDOMINAL



1



ANATOMOFISIOLOGIA VISCERAL

ANATOMOFISIOLOGIA VISCERAL: EL PERITONEO

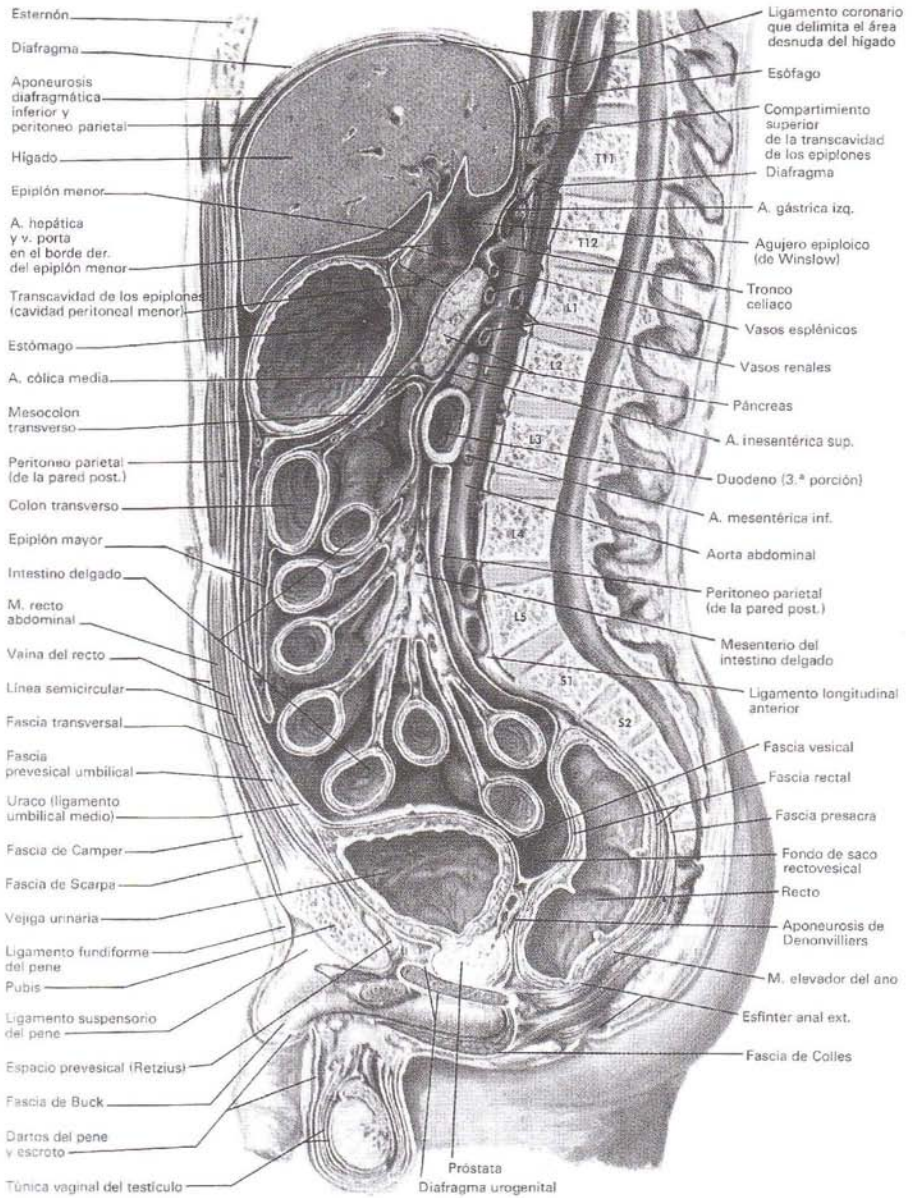
Al igual que en el apartado musculoesquelético el fin básico del tratamiento visceral consiste en dar movilidad a las superficies articulares, de las que se estudian selectivamente sus componentes anatómicos y fisiológicos en el apartado visceral: las superficies de deslizamiento corresponden al sistema de doble hoja peritoneal, por lo que es lógico que profundicemos en la estructura básica en la que se fundamenta el tratamiento visceral.

El peritoneo es la extensa membrana serosa que reviste las paredes de la cavidad abdominopélvica y recubre en una extensión variable las diversas vísceras contenidas en el interior de dicha cavidad. La membrana serosa que reviste las paredes es continua con la que recubre la superficie de las vísceras y, en condiciones normales, las vísceras contenidas ocupan la cavidad completamente de forma que las capas visceral y parietal están separadas únicamente por una fina película de fluido. Todas estas cavidades están cerradas, exceptuando la cavidad peritoneal de la hembra, en la que la luz de cada trompa de Falopio se continúa con la cavidad peritoneal en su abertura abdominal.

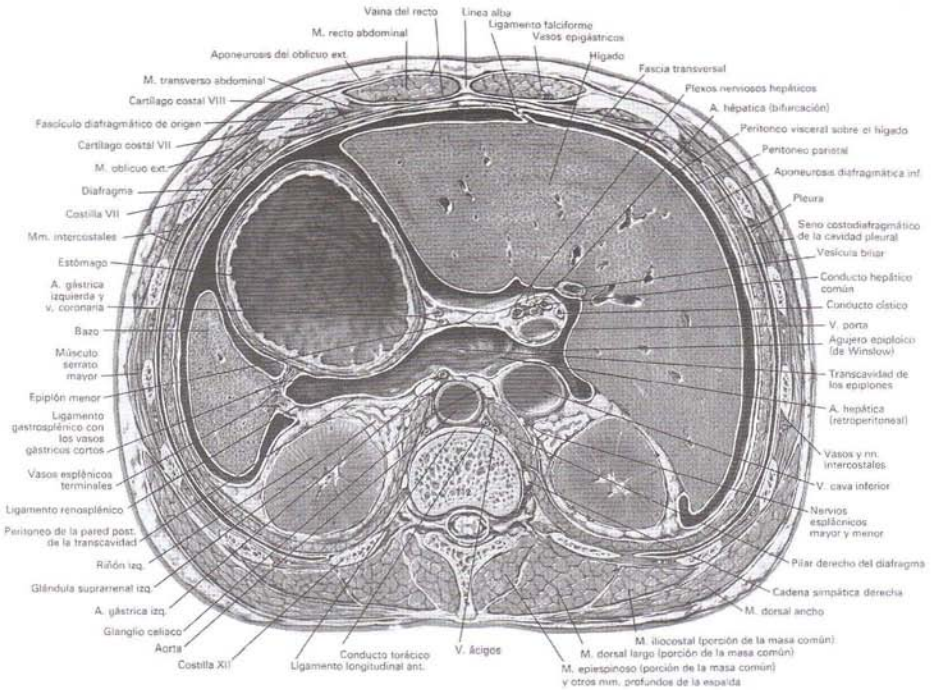
El peritoneo es más complejo en su disposición que la pleura o la serosa pericárdica debiéndose, fundamentalmente, al hecho de que porciones de algunas vísceras se invaginan en la membrana serosa peritoneal en diferentes grados, a consecuencia de las rotaciones que experimenta el intestino, combinadas con la tendencia de una superficie peritoneal libre a fusionarse con otra en el transcurso del desarrollo fetal, ocasionando cambios complejos y variaciones en las posiciones viscero-peritoneales, siendo imprescindible la valoración por planos elastificando a nivel parietal y luego visceral, restableciendo la pérdida de elasticidad. Aunque no estemos seguros de la posible localización, siguiendo la anatomía de los planos peritoneales que son, en realidad, los que condicionan las alteraciones viscerales y orgánicas.

Resulta obvio que el grado en que las diferentes vísceras abdominales son cubiertas por el peritoneo varía, cubriendo únicamente parte de una superficie de la víscera en cuestión o cubriéndola por completo, excepto en el área por donde la víscera se encuentra suspendida por un pliegue de dos hojas peritoneales.

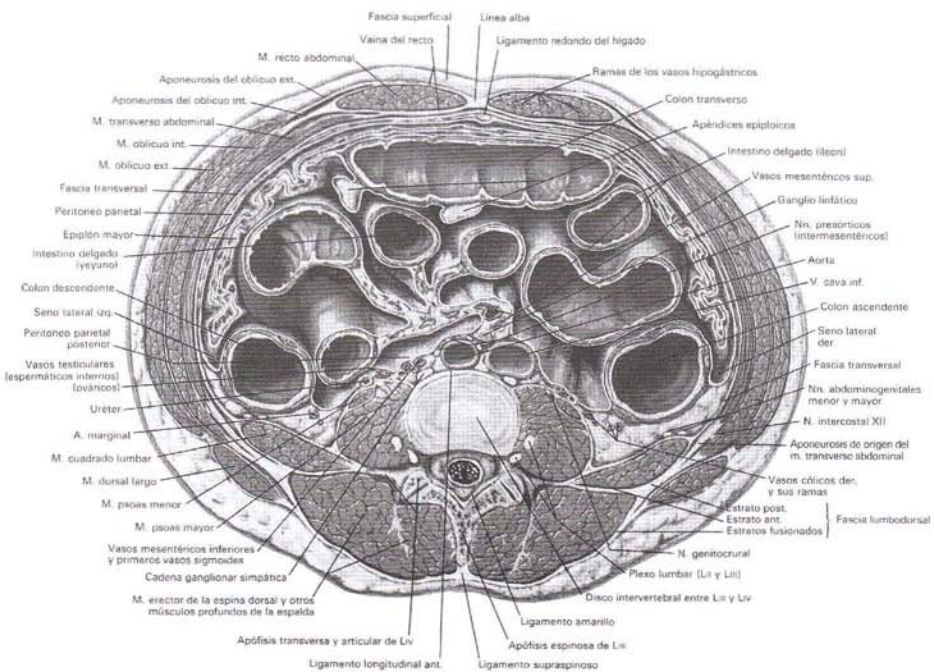
CORTE SAGITAL (PERITONEO VISCERAL Y PARIETAL)



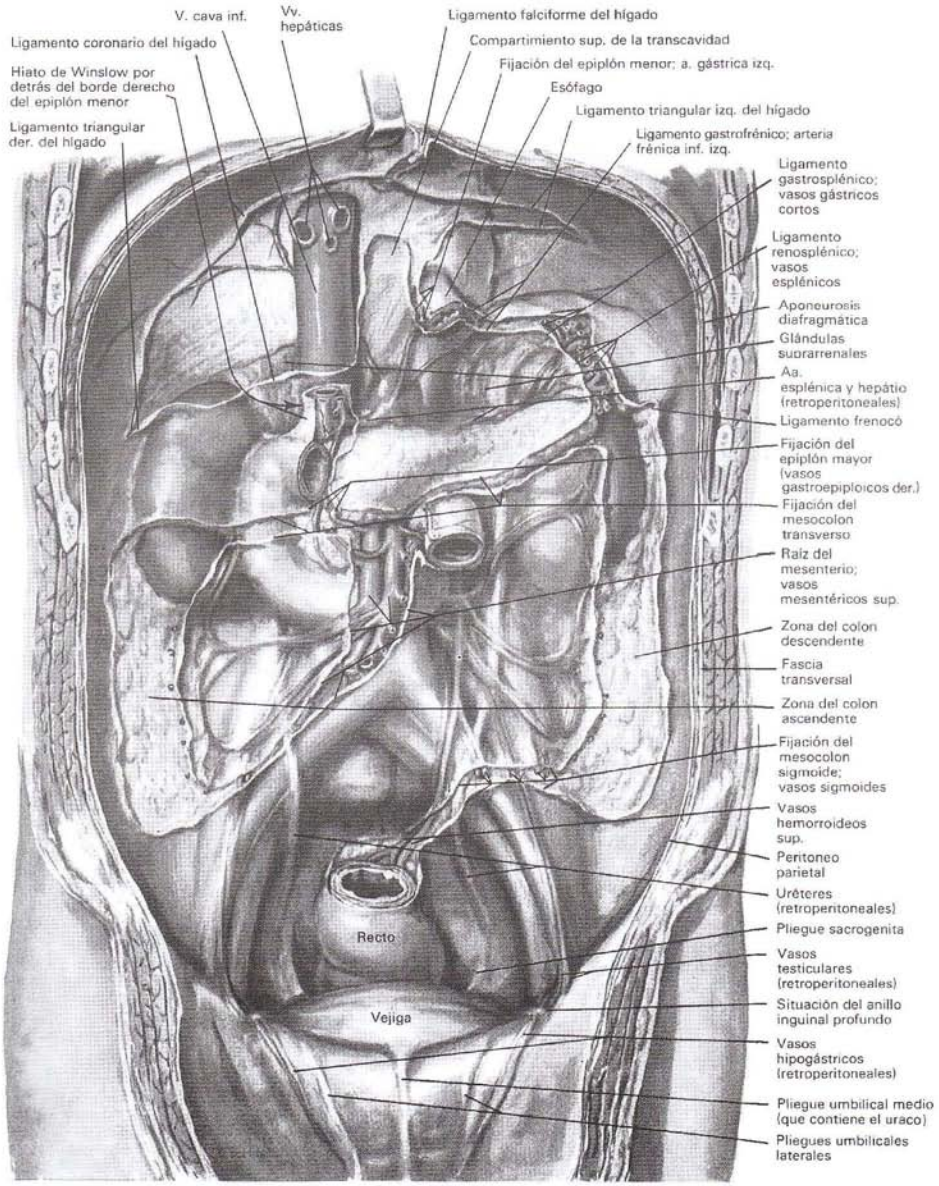
CORTE HORIZONTAL (PERITONEO VISCERAL Y PARIETAL)



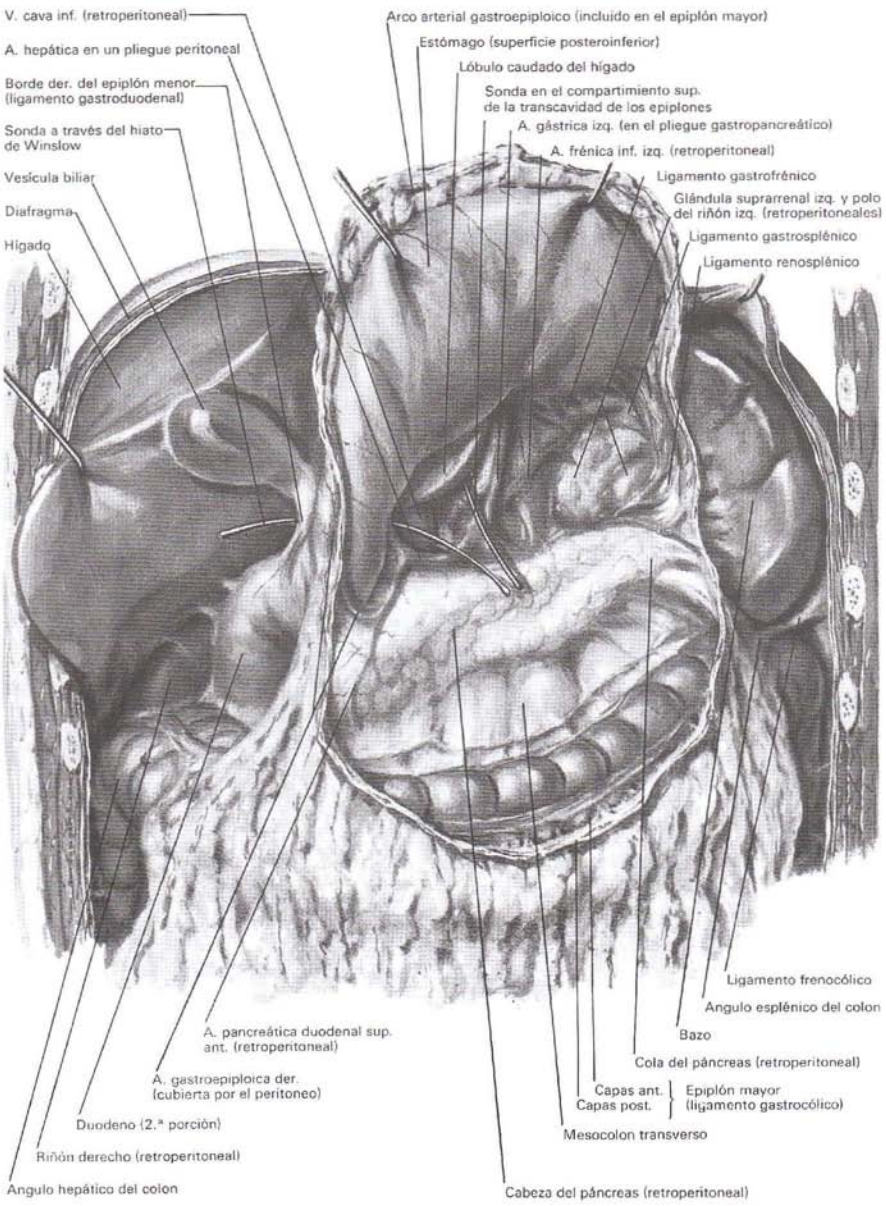
CORTE HORIZONTAL A NIVEL DE LA L2, L3 (PERITONEO VISCERAL Y PARIETAL)



PERITONEO PARIETAL POSTERIOR

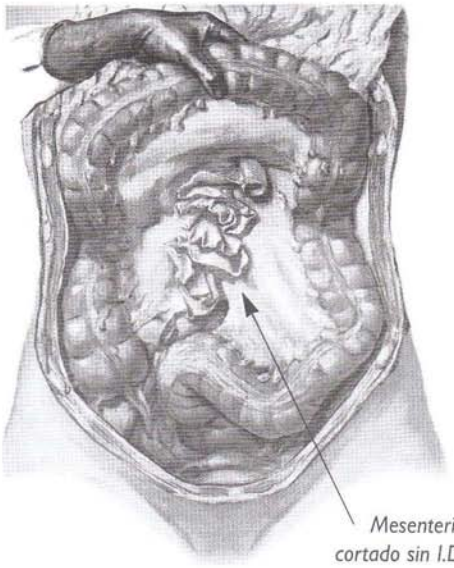


PERITONEO VISCERAL (EPLIPONES, MESOS, LIGAMENTOS)



Varios términos son utilizados por diferentes autores para designar grados variables de recubrimiento peritoneal como los mesos, que unen los órganos del peritoneo. Los fundamentales son:

EL MESENTERIO



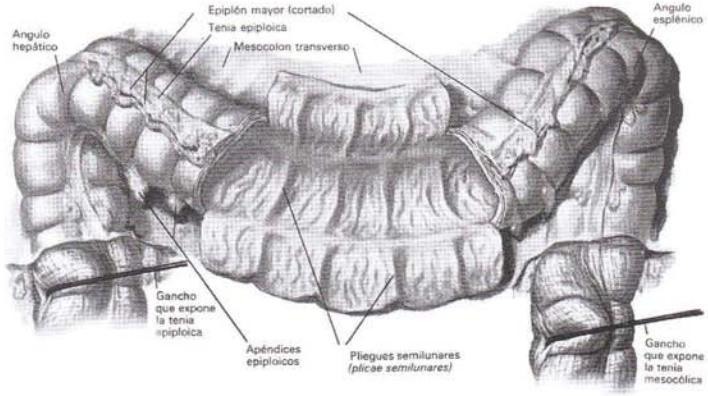
Mesenterio cortado sin I.D.

Indica el pliegue peritoneal de doble capa que mantiene suspendida la porción del intestino delgado yeyunoileal a la pared abdominal posterior. Mide alrededor de 15 centímetros de longitud y su línea va, desde algo a la izquierda de L2 hacia abajo y a la derecha, cruzando la tercera porción del duodeno, la aorta, la vena cava inferior y el ureter derecho hasta la proximidad de la articulación sacroilíaca derecha sobre el músculo psoas iliaco.

El borde libre o no fijado que contiene la porción yeyunoileal, adopta una disposición en volantes en un grado tan interno, que puede alcanzar una longitud que varía, desde 3 hasta algo más de 6 metros. La distancia entre el borde fijado y el libre es de 15 a 22 centímetros.

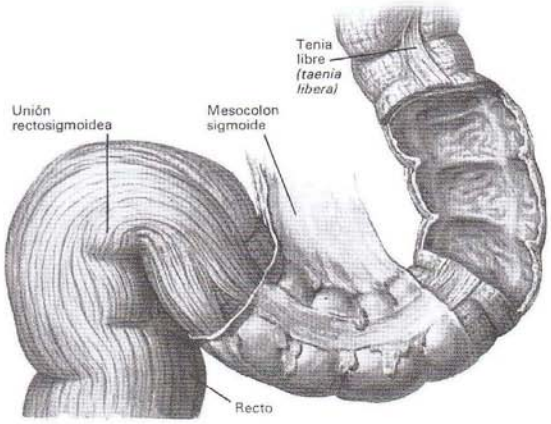
EL MESOCOLON TRANSVERSO

Amplio pliegue peritoneal que suspende el colon de la pared peritoneal posterior, su raíz atraviesa la superficie anterior del riñón derecho, la segunda porción del duodeno y la cabeza del páncreas, atravesándolo por su cara inferior hasta la cola del páncreas, por encima del ángulo duodenoyeyunal, finalizando en la superficie anterior del riñón izquierdo.



EL MESOCOLON SIGMOIDE

Suspende el colon sigmoide en las proximidades de la cresta ilíaca, tanto la porción ilíaca como sigmoidea. Sigue una línea recta desde la zona posterior de la fosa ilíaca izquierda hacia abajo y al centro, hasta alcanzar el nivel de la tercera vértebra sacra. Pueden existir variaciones en las que el sigmoides se encuentre estrechamente fijado en la fosa ilíaca, dirigiéndose a la línea de fijación a lo largo del ala ilíaca y hasta cruzar la articulación sacroilíaca, descendiendo por la cara ventral del sacro hasta el nivel correspondiente S1, S2. Se halla envuelto por el borde libre del mesocolon sigmoide fijándose a la S1 donde se engancha, conteniendo grandes variables de tejido adiposo.



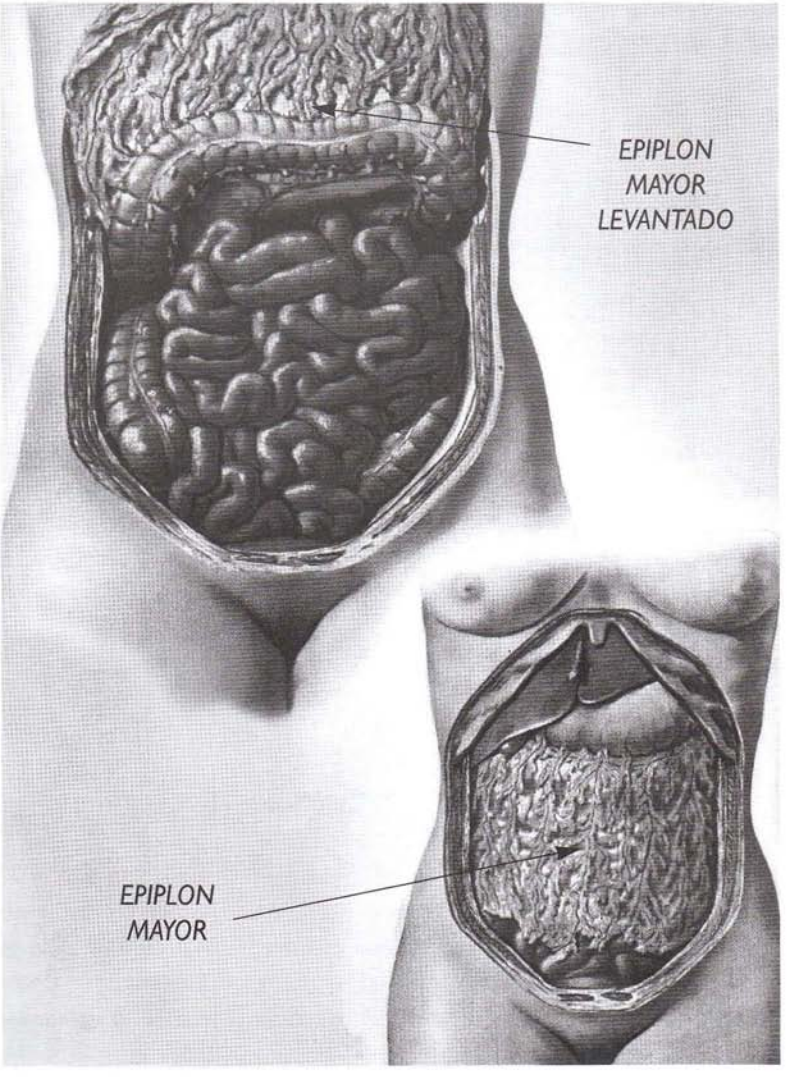
LOS EPIPLONES

Parecidos a los mesos, son pliegues del peritoneo que unen los elementos del tubo digestivo entre sí.

EPIPLON MAYOR

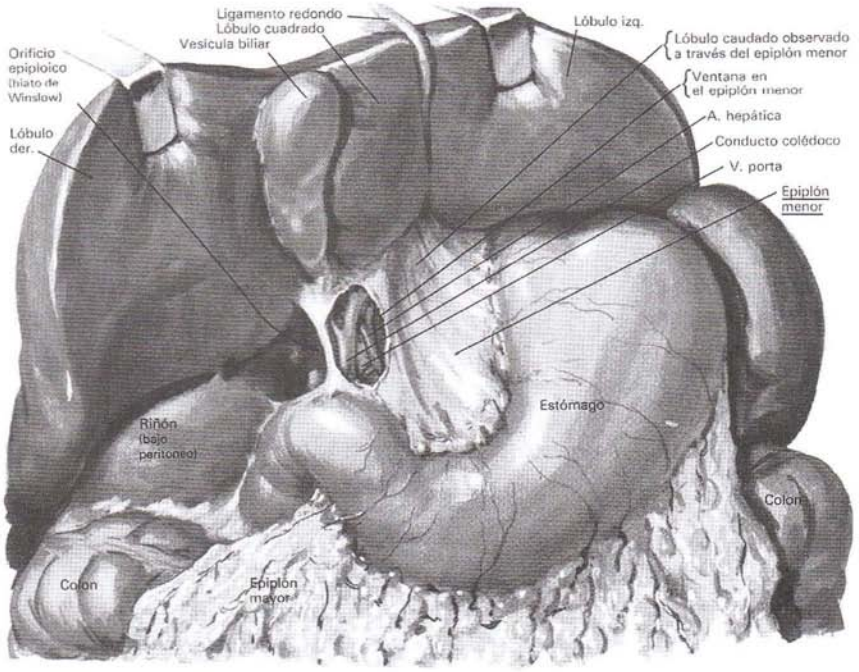
El epiplon mayor o ligamento gastrocólico es un pliegue peritoneal que, a modo de delantal, pende de la curvatura mayor del estómago por delante de las vísceras extendiéndose a veces hasta la pelvis. También puede ser más corto o incluso limitarse a una franja en la curvatura menor del estómago plegado entre las asas del intestino delgado, relegado al hipocondrio izquierdo, etc. El extremo superior del borde izquierdo se continúa con el ligamento gastroesplénico y el del derecho se

extiende hasta el comienzo del duodeno. El epiplon mayor es generalmente delgado, constituido por un estrato de tejido fibroelástico, conteniendo algo de tejido adiposo, pudiendo acumular gran cantidad de grasa en individuos obesos. Para configurar el epiplon mayor, el peritoneo de la transcavidad colocado sobre la superficie posteroinferior del estómago, y el de la gran cavidad situado sobre la anterosuperior, se encuentran en la curvatura mayor gástrica y discurren hacia abajo hasta el borde libre del epiplon mayor, donde vuelven hacia arriba hasta el colon transverso. Posee gran movilidad sobre todo si es de gran longitud, puede moverse para rellenar huecos entre las vísceras, con una gran capacidad de tornarse adherente ante un punto potencialmente peligroso.



EPIPLON MENOR

El epiplon menor o ligamento gastrohepático y hepatoduodenal, se extiende desde la superficie posteroinferior del hígado hasta la curvatura menor gástrica y el comienzo del duodeno, es extremadamente delgado, contiene el coledoco a la derecha, la arteria hepática a la izquierda y la vena porta posterior a éstas, forma el pilar anterior del hiato de Winslow (hiato epiploico) que es la abertura por la cual la transcavidad de los epiplones se comunica con la cavidad peritoneal general (gran cavidad).



LIQUIDO PERITONEAL

El líquido que cubre las superficies peritoneales contiene agua, electrolitos y otros solutos procedentes del líquido intersticial de los tejidos adyacentes y del plasma de los vasos locales. También contiene proteínas y células, dependiendo de las diferentes enfermedades. En condiciones normales, se encuentran elementos mesoteliales descamados, macrófagos peritoneales errantes, mastocitos, fibroblastos, linfocitos y algunos otros leucocitos. Algunos de los elementos citados, sobre todos los macrófagos, emigran con total libertad entre la cavidad peritoneal y el tejido conjuntivo adyacente; las partículas inyectadas en el peritoneo son ingeridas por ellos y

transportadas hasta diversos tejidos. Los linfocitos proporcionan mecanismos de defensa inmunitaria celular y humoral.

VASOS Y NERVIOS PERITONEALES

Las capas parietal y visceral del peritoneo preceden, respectivamente, de las capas somatopleural y esplacnopleural del mesodermo de la placa lateral. Así pues, el peritoneo parietal está irrigado por vasos sanguíneos somáticos de las paredes abdominales y pélvicas; sus vasos linfáticos se unen a los de la pared, y drenan en los ganglios linfáticos parietales, y la inervación procede de nervios destinados a los músculos y la piel de las paredes. Por el contrario, el peritoneo visceral, como parte integral de las vísceras, obtiene sus vasos sanguíneos de los que irrigan las vísceras. Sus linfáticos se unen a las vísceras y su inervación es autónoma o aferente visceral.

Las diferencias de sensibilidad entre las dos capas guarda relación con sus inervaciones. Los estímulos mecánicos, térmicos o químicos que causan dolor en el peritoneo visceral, no lo hacen sobre las vísceras (por ejemplo el hígado, el estómago o el intestino pueden ser lesionadas sin provocar dolor y la insensibilidad se extiende desde la porción media del esófago hasta la unión del endodermo y el ectodermo en el canal anal). Siendo la distensión o tracción de los elementos nerviosos en las paredes viscerales o los mesenterios lo que provoca la tensión y el dolor. También provocan dolor los espasmos del músculo visceral y la isquemia.

Los nervios somáticos del peritoneo parietal inervan además, las áreas segmentarias correspondientes a la piel y los músculos y, cuando el peritoneo parietal se irrita, los músculos experimentan una contracción refleja con la consiguiente rigidez de la pared abdominal y a nivel posterior, de la musculatura lumbar y psoas. Es por estas contracciones, que el tratamiento que apliquemos se realice respetando los planos desde la espalda a la zona anterior, relajando las zonas musculares y elastificando el tejido celular subcutáneo, normalización articular y, a nivel visceral, las superficies de deslizamiento parietal y visceral. Siguiendo este orden permitimos que la información que recibe el cerebro sea selectiva en los relés de información de cada nivel (troncoencéfalo, sustancia blanca y córtex), evitando las reacciones y mecanismos de defensa cuando accedemos directamente a la zona visceral o la estructura sin respetar el orden y forzando al organismo a defenderse ya que, cada tejido tiene su resistencia y si no somos capaces de adaptarnos, no efectuaremos un trabajo global y el resultado será parcial y la respuesta del organismo desde el cerebro, que tiene que mandar la orden en respuesta de tratamiento, será menor o menos duradera.

El orden de tratamiento lo marcará siempre la clínica en los procesos agudos, sobre todo en los neurológicos, descartando las distintas vías reflejas por las que se puede manifestar la lesión.

Ejemplo práctico:

El peritoneo parietal que cubre la superficie inferior del diafragma está inervado en el centro por los nervios frénicos y en la periferia por los seis nervios intercostales y subcostales inferiores. Por tanto, la irritación periférica puede ocasionar dolor, hipersensibilidad hasta rigidez muscular en el territorio de los nervios raquídeos dorsales inferiores, mientras que la irradiación central puede provocar dolor en la distribución cutánea de los nervios raquídeos tercero a quinto afectando a la región del hombro.

En resumen, lo más importante para un osteópata no es aplicar perfectamente las técnicas, sino saber integrar y relacionar, para así poder sintetizar un tratamiento descartando las zonas no implicadas en la lesión, actuando en un segundo plano con las técnicas personalizadas que permitan adaptarse a las condiciones anatómicas y fisiológicas de cada nivel y poder restablecer la movilidad y elasticidad perdida.

ANATOMOFISIOLOGIA VISCERAL: EL CONTENIDO Y EL CONTENEDOR

En la mecánica visceral hay que diferenciar dos partes que juegan un papel preponderante:

EL CONTENIDO

Representado por la masa de vísceras y de lo que las contienen, formando un conjunto deformable y comprimible.

EL CONTENEDOR

Representa el conjunto de paredes que envuelven el contenido.

- Arriba, el diafragma.
- Atrás, la columna lumbar y el sacro.
- Delante y lateralmente, los músculos de la pared abdominal y la pelvis.
- Abajo, los músculos del perineo y músculos que componen el diafragma pélvico.

Al conjunto de fuerzas formadas por estas dos partes en estado normal, la capacidad de la cavidad abdominal con el volumen de su contenido y el abdomen con su forma homogénea y consistencia elástica, produce una tensión abdominal. La alteración de alguna de las partes altera el equilibrio de presiones afectando a la fisiología visceral y musculoesquelética.

ESTUDIO ANATOMICO DEL CONTENEDOR

La debilidad de la musculatura que forma el contenedor es la responsable de la solicitación de la estructura musculoesquelética y la alteración circulatoria de la pelvis menor.

PARED MUSCULAR POSTERIOR (plano profundo)

Pilares del diafragma, la arcada del psoas y del cuadrado lumbar, el psoas y el músculo iliaco.

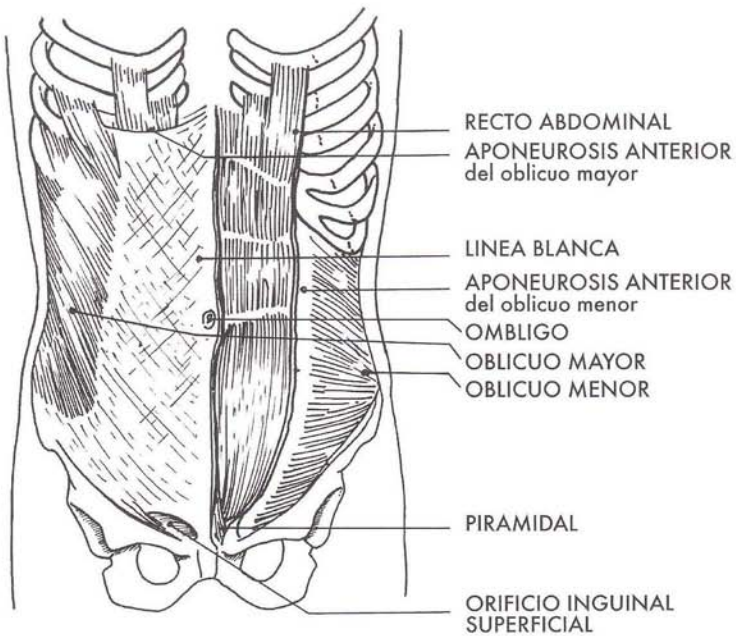
PARED ANTEROLATERAL DEL ABDOMEN

Los tres músculos de la región lateral: oblicuos mayor y menor y transverso del abdomen.

PARED ANTERIOR DEL ABDOMEN

Recto anterior del abdomen, piramidal del abdomen y la línea blanca.

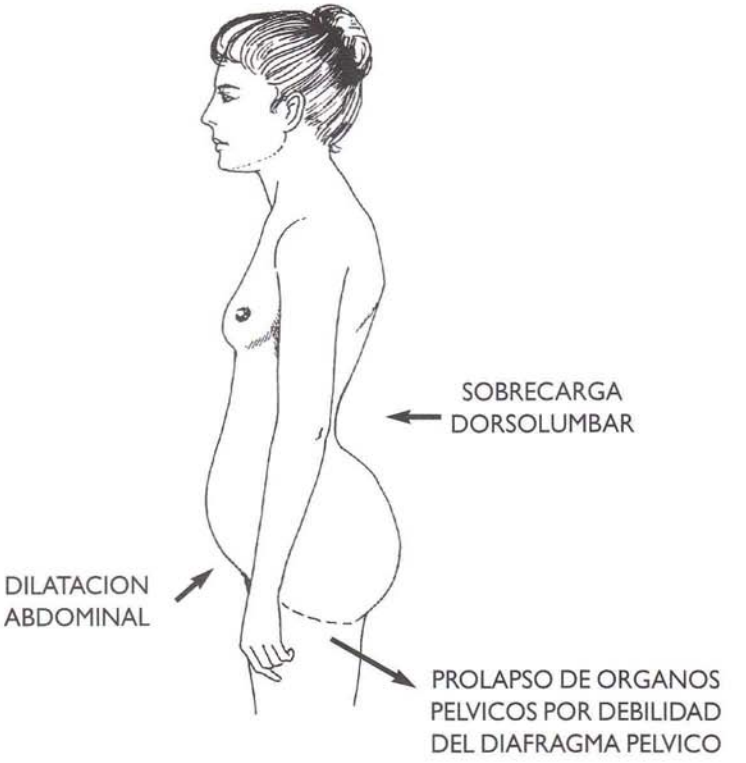
El tono de la pared abdominal es indispensable para mantener esta columna de vísceras. La falta de tono hace que se desplacen hacia delante y hacia abajo, afectando a la pelvis menor por el efecto de la gravedad y solicitando el sistema suspensor y provocando excitaciones reflejas por solicitación de la columna vertebral y perturbaciones circulatorias.



La línea blanca es una válvula de seguridad que mantiene dicha distensión.

En la enteroptosis de la embarazada, la pared abdominal es fundamental en la estabilidad de las vísceras abdominales.

EJEMPLO DE DEBILIDAD ABDOMINAL



ESTUDIO ANATOMICO DEL CONTENIDO

Va dirigido a las superficies de deslizamiento peritoneal parietal y visceral y los cambios de volumen de órganos como el hígado y bazo y, sobre todo, la masa gastrointestinal responsable de las afectaciones mecánicas más frecuentes en el contenido por adherencias en los mesos, epiplones y superficie peritoneal que abarca una mayor extensión.

LA MASA GASTROINTESTINAL

Corresponde al conjunto del tubo digestivo, representando el elemento principal del contenido, y a quien se deben las variaciones de volumen.

Su disposición anatómica le confiere una dinámica particular, jugando un papel importante en la fisiología digestiva en general y en cada una de estas vísceras en particular.

El estudio de este conjunto va dirigido a los diferentes codos del tubo digestivo que pueden limitar la progresión normal de las secreciones y excreciones.

ASAS DEL TUBO DIGESTIVO

EL ASA GASTRICA

Parte de la D8 y va al píloro (a nivel de D12). Este asa, extremadamente móvil, está relacionada con el hígado por el pequeño epiplon gastroesplénico. Descansa más o menos sobre el colon transverso y se encuentra solidaria al diafragma por la gruesa tuberosidad gástrica.

EL ASA DUODENAL

Presenta dos extremidades a la misma altura (L1).

- Para el píloro, tras la novena costilla.
- Para la extremidad del yeyuno, la cara anterior de la columna.

Esta posición duodeno-yeyuno, es relativamente móvil en sentido transversal, pero representa el punto más fijo de todo el sistema digestivo en el sentido vertical.

EL ASA ILEOCOLICA

Comprende el intestino delgado, el ciego, el colon ascendente en sus dos extremidades, situadas al mismo nivel (S1).

- **El ciego.** Se mantendrá su movilidad y sus relaciones con el psoas y el crural a nivel profundo.
- **El colon ascendente**. Está adherido al plano profundo y unido a la parrilla costal a nivel de la 10ª costilla por el ligamento frenocólico derecho, que presenta una relación estrecha con la cara inferior del hígado, el riñón derecho y, a veces, la vesícula biliar.

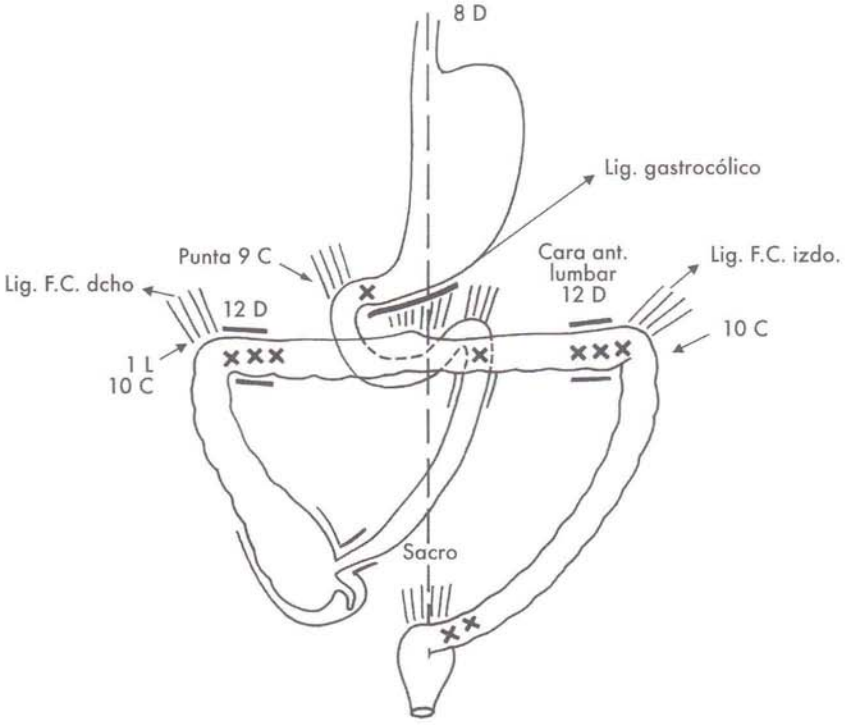
ASA COLICA TRANSVERSA

Va de derecha a izquierda transversalmente, entre la 10ª costilla; está ligado por el ligamento gastrocólico al estómago.

ASA COLOSIGMOIDEA

Comprende el colon descendente y el sigmoides, que se extienden desde la 10ª costilla izquierda al ángulo sacrovertebral.

- El colon descendente. El ángulo cólico izquierdo está unido a la 10ª costilla por el ligamento frenocólico izquierdo; este ángulo está en relación con el estómago, el bazo y el riñón izquierdo.
- El sigmoides. Es un elemento muy móvil en la fosa iliaca izquierda.



RELACION DEL EQUILIBRIO FISICOQUIMICO DEL INTESTINO

Para comprender mejor el mecanismo de lesión del tubo digestivo hay que recordar que el contenido del intestino está formado por líquidos y gas.

El gas del tubo digestivo procede de tres fuentes:

1º El gas ingerido.
2º El de los procesos digestivos y de las fermentaciones bacterianas.
3º Difusión del gas sanguíneo.

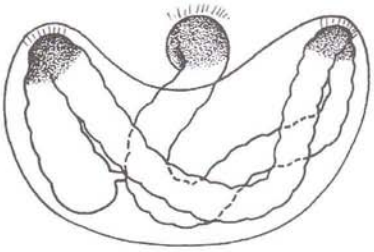
La pérdida de luz intestinal a nivel de los diferentes codos del tubo digestivo limitan la progresión normal de secreciones y excreciones.

Estos seis codos son:

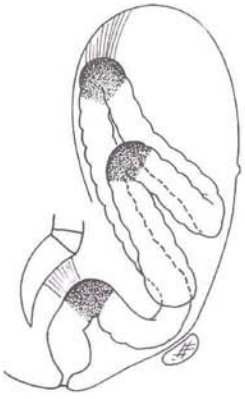
1.- Orificio gastroduodenal,
2.- Orificio duodeno-yeyuno,
3.- Angulo cólico derecho o hepático,
4.- Angulo cólico izquierdo o esplénico,
5.- Orificio ileo-cecal,
6.- Angulo sigmoideo o rectal,

Estos seis codos representan puntos focales en los que se van a instaurar más fácilmente las lesiones de fijación y adherencias, por lo que son puntos prioritarios a valorar en el diagnóstico.

PROYECCION HORIZONTAL DEL COLON



VISTA DE PERFIL DEL COLON



CONCLUSION

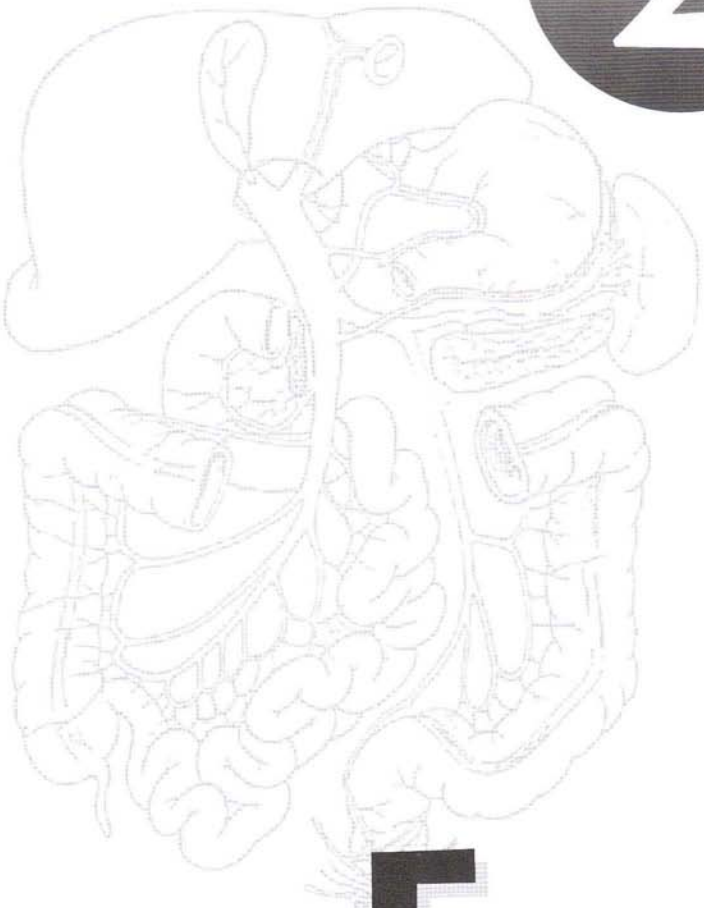
La resultante de estas fuerzas en oposición:

- La masa gastrointestinal
- El descenso del diafragma

Se traduce sobre la única zona extensible: la línea blanca, a nivel del rombo de dilatación fisiológica.

Toda la modificación de una de estas fuerzas produce una alteración de la tensión abdominal y de la estática de las vísceras.

2



FISIOLOGIA ABDOMINAL EN BIPEDESTACION

FISIOLOGIA ABDOMINAL EN BIPEDESTACION

Cuando las superficies de deslizamiento están libres y los tejidos mantienen su elasticidad, el diafragma hace de bomba impulsora en la que las vísceras y los órganos efectúan un movimiento ayudado por la gravedad.

APROXIMACION MECANICO-DINAMICA

Inspiración normal.

La bajada del diafragma entraña:

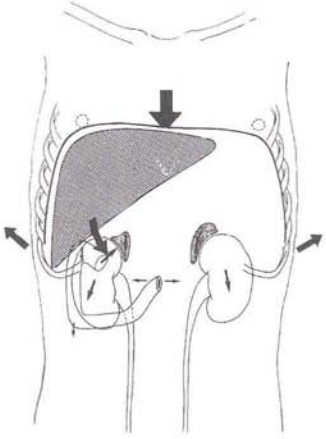
- El hígado que baja y ejecuta una rotación sobre un eje anteroposterior, de tal forma que su lóbulo derecho desciende y el izquierdo menos.
- El estómago baja y se apoya sobre el transverso medio.
- El bazo está bloqueado contra el estómago, va hacia abajo y al interior.
- El peritoneo parietal posterior baja también verticalmente, arrastrando las 2ª y 3ª porciones del duodeno y el 1er codo del duodeno, quedando relativamente fijo, mantenido por el pequeño epiplon:
  1.- Las partes verticales del colon derecho e izquierdo bajan, gracias a la fascia de Told.
  2.- El peritoneo parietal posterior arrastra ligeramente al riñón hacia abajo.
- La presión de unión se transmite por medio del colon medio a la masa visceral.

PROYECTA:

- Al sigmoides, en la fosa iliaca izquierda, a lo largo de la arcada crural.
- Al ciego, lateralmente, a la proximidad de la E.I.A.S., resultando un movimiento pendular sobre sí mismo.

Esta presión encuentra la resistencia en las condiciones normales de la porción sigmoides-recto del colon, que desploma la pelvis y queda, por tanto, protegida.

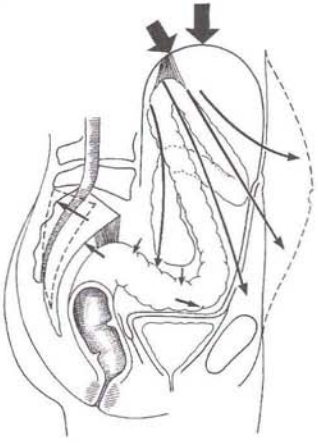
MOVILIDAD EN LA INSPIRACION DEL DUODENO, DEL HIGADO Y DE LOS RIÑONES



La fuerza ejercida por el diafragma se proyecta con un máximo de intensidad en la zona suprapubiana.

El resultado de estas fuerzas no puede ser absorbido más que en la zona realmente extensible que constituye la parte superior de la zona supraumbilical.

DIRECCION DE LAS FUERZAS DE CONSTREÑIMIENTO DEL DIAFRAGMA A NIVEL DE LA CAVIDAD ABDOMINAL



A NIVEL DE LA PARRILLA COSTAL

La expansión lateral de las costillas estira el colon transverso y lo eleva hacia arriba y adelante, comprimiendo ligeramente el estómago.

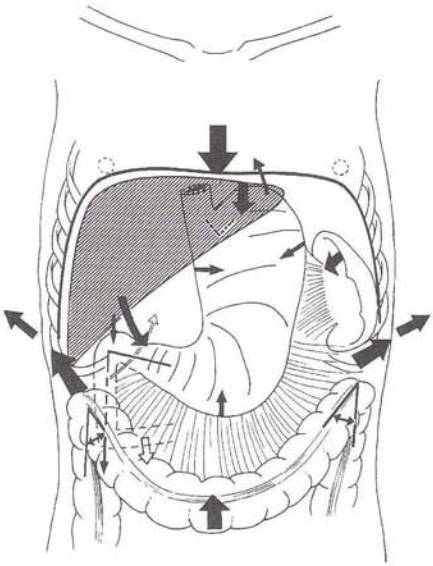
COMBINACION DE LOS DOS MOVIMIENTOS

Hace una apertura de los codos: gastroduodenal, ángulo cólico izquierdo, ángulo cólico derecho y orificio subpilórico del transverso.

COMPRESION RELATIVA DEL ESTOMAGO

Es favorable en la progresión del bolo alimenticio y juega un papel de estimulante local del peristaltismo.

MOVILIDAD DEL CONJUNTO SUPRAUMBILICAL DURANTE LA INSPIRACION



LA ESPIRACION NORMAL

Realiza movimientos contrarios a los que acabamos de ver.

APROXIMACION DE UNA FISIOPATOLOGIA EN BIPEDESTACION

LESION DE UNA ESTRUCTURA CONTENEDORA

La perturbación de la movilidad diafragmática conlleva una disminución de la movilidad de las vísceras, pues hay mala circulación, secreciones y una perturbación del tránsito. La disminución de la amplitud costal se mantendrá sobre la zona supramediocólica, estirando y distendiendo la pared anterior, sobre todo a nivel de la zona suprapubiana, en parte responsable de la enteroptosis, por falta de sostén de la masa gastrointestinal.

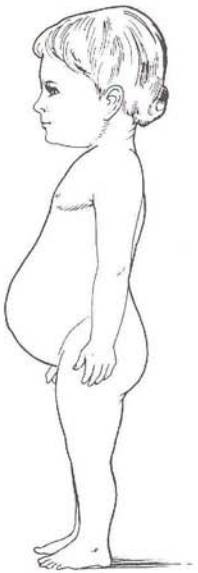
La caída del suelo pelviano por perturbaciones pélvicas tendrá una incidencia sobre el abdomen, desestabilizando el equilibrio iliaco-sacrolumbar.

LESION DE UNA ESTRUCTURA DE CONTENIDO

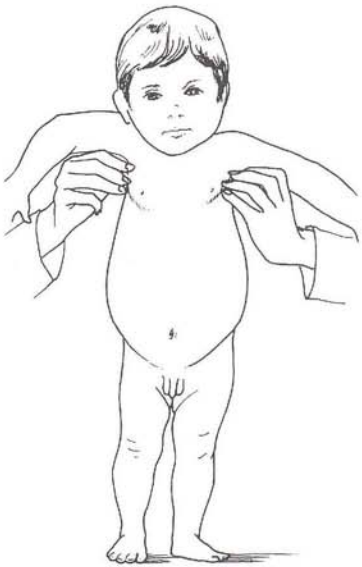
La dilatación de la masa gastrointestinal, asociada a la hipertrofia hepática produce:

- Pérdida de movilidad de la cúpula diafragmática, que a su vez produce la pérdida de movilidad digestiva y disminución del metabolismo.
- Ensanchamiento del rombo de dilatación fisiológica con riesgo de rebasar los límites de elasticidad de la zona subpubiana, modificando el esquema postural por anteversión de la pelvis e hiperlordosis lumbar.
- Perturbación del retorno venoso de la cavidad pélvica a la cavidad abdominal, provocando una congestión de órganos pélvicos y de retorno abdominal a la cavidad torácica.
- Compresión de los riñones favoreciendo la ptosis e inflamación de la bolsa renal, responsable ulterior de adherencias renoduodenales.
- Compresión del estómago.
- Congestión de todas las vísceras, unido a la hipertensión portal con una gran predisposición a las invaginaciones.

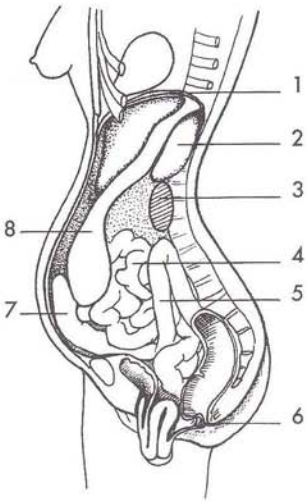
EJEMPLO DE LA DILATACION DE LA MASA GASTROINTESTINAL, ASOCIADA A LA HIPERTROFIA HEPATICA

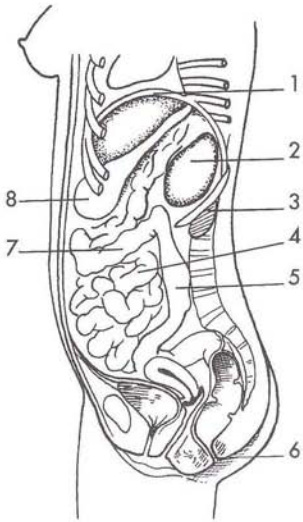


Cúpula toracoabdominal mostrando una enteroptosis con consecuencia mecánica visceral descendente



Cúpula toracoabdominal mostrando las vísceras en posición normal





1.- Diafragma - 2.- Bazo - 3.- Riñón - 4.- Intestino delgado - 5.- Colon ascendente
6.- Ano - 7.- Colon transverso - 8.- Estómago

La disminución de la masa gastroabdominal y estenosis unida a hipotensión hepática es la consecuencia dinámica unida a la enteroptosis que se produce de la siguiente forma:

- Disminución de la tensión interior del intestino por gases.
- Ensanchamiento del suelo.
- Cierre de ángulos.
- Perturbación de apoyos viscerales: hígado, bazo, estómago...

En líneas generales, las lesiones mecánicas que nos encontraremos en osteopatía visceral son debidas a **hipotensión abdominal** que, por debilidad de las paredes musculares, produce adherencias de la pelvis menor, cierre de los ángulos, ptosis de los órganos y tensión diafragmática. O **hipertensión abdominal** por problemas del sistema nervioso involuntario (psicosomáticas, reflejas vertebrales) o de hábitos alimenticios que favorecen el estreñimiento, gastritis, aerofagia, etc. Lo importante para el osteópata es adaptarse a los planos y diferenciar los espasmos musculares (cuerdas cólicas) adherencias y retracción de los sistemas de sostén para poder elastificar, flexibilizar y movilizar las lesiones mecánicas viscerales.

INFLUENCIA VISCEROSOMATICA

La mejor forma de entender las relaciones en osteopatía en el apartado visceral y poder efectuar un tratamiento por planos de mayor a menor resistencia y seguir un orden neurológico es el estudio de las influencias viscerales sobre el sistema de sostén (aponeurosis, ligamentos, huesos).

El hombre se enfrenta a la gravedad, organizando un equilibrio anteroposterior con puntos de apoyo raquídeos: anteriormente el peso de las vísceras, de la caja torácica y de la cabeza y, posteriormente, toda la musculatura de equilibrio. Esta organización se desarrolla en torno a la línea central de gravedad dando prioridad cefálica. Esta unión músculoesquelética en su papel de sostén fasciaponeurótico, es la responsable de la buena posición víscero-espacial de funcionamiento y su resistencia a nivel de tejido conectivo mayor, marcando el orden de tratamiento (músculos, tejido celular subcutáneo, movilidad pasiva articular y, en último lugar, tratamiento visceral).

La entidad funcional deberá hacer frente a tres agresiones:

DIRECTA

- Golpes
- Esfuerzos
- Microtraumatismos, ...

HIGIENE VITAL

- Desequilibrio en las alteraciones trabajo-reposo
- Contaminación
- Hábitos, ...

PSICOLOGIA

- Alteraciones emocionales. Estos traumatismos en función de su intensidad, frecuencia, duración y fase en la que se encuentran (simpática o parasimpática), podrán dejar una impresión reversible, o no, en el seno de las diferentes estructuras o unión de estructuras.

La compresión visceral debida al entorpecimiento congestivo del órgano, así como su cambio de volumen, la fibrosis y su desequilibrio en la cavidad abdominal, van a solicitar el sostén raquídeo, modificando las fuerzas de presión-tracción, que pueden perturbar el equilibrio relacionado en los tres planos del espacio y obligar a la columna a nuevas adaptaciones en torno a la línea central de gravedad, influyendo en mayor grado sobre las curvas anteroposteriores del raquis (cifolordosis). Esta hipertensión abdominal en la época de crecimiento del niño puede producir deformaciones en distintas partes del esqueleto como:

EN LA COLUMNA

- Escolioss
- Cifosis
- Lordosis

EN LA PELVIS

- Anteversiones
- Antepulsiones

EN CADERA

- Anteversiones
- Aumento del ángulo de declinación por hiperlordosis, favoreciendo la coxa valga.

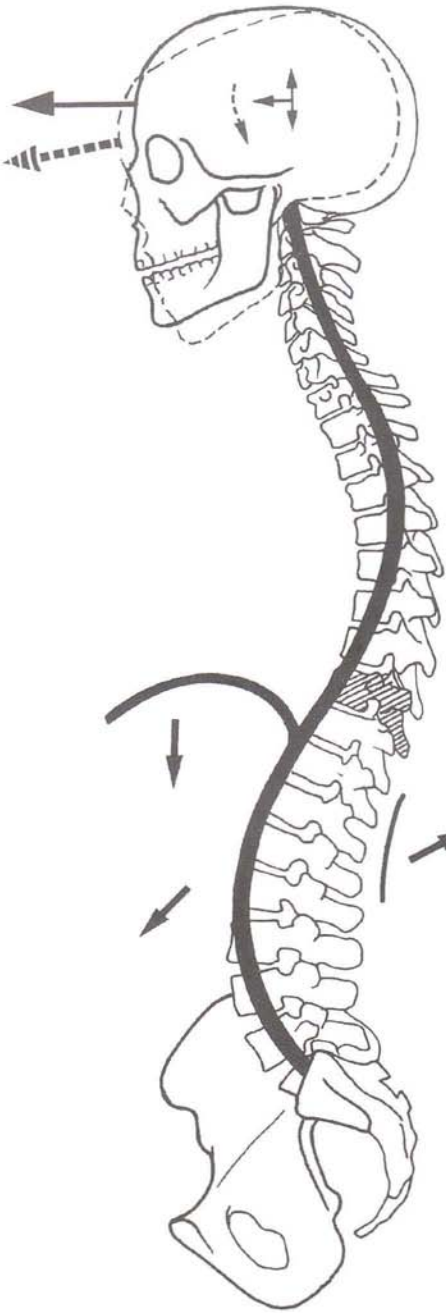
EN RODILLAS

- Genu valgo

EN PIES

- Valgo

EJMPLO DE LA INFLUENCIA VISCERAL POR DEBILIDAD DE LA PARED ABDOMINAL EN PELVIS Y COLUMNA VERTEBRAL EN BIPEDESTACION



Alteración esfenobasilar.

Mirada hacia la parte baja.

Funcionamiento del occipucio en posterioridad.

Diafragma descendido.

Tensión C6-C7
Cifosis dorsal

Tensión de la pared abdominal.

Solicitación D3-D6

Sufrimiento del psoas.

Solicitación D9 en rotación.

Solicitación de las vísceras inferiores.

Lordosis diafragmática

Desplazamiento de L3 fuera de la línea central de gravedad.

Colon sigmoide

Recto

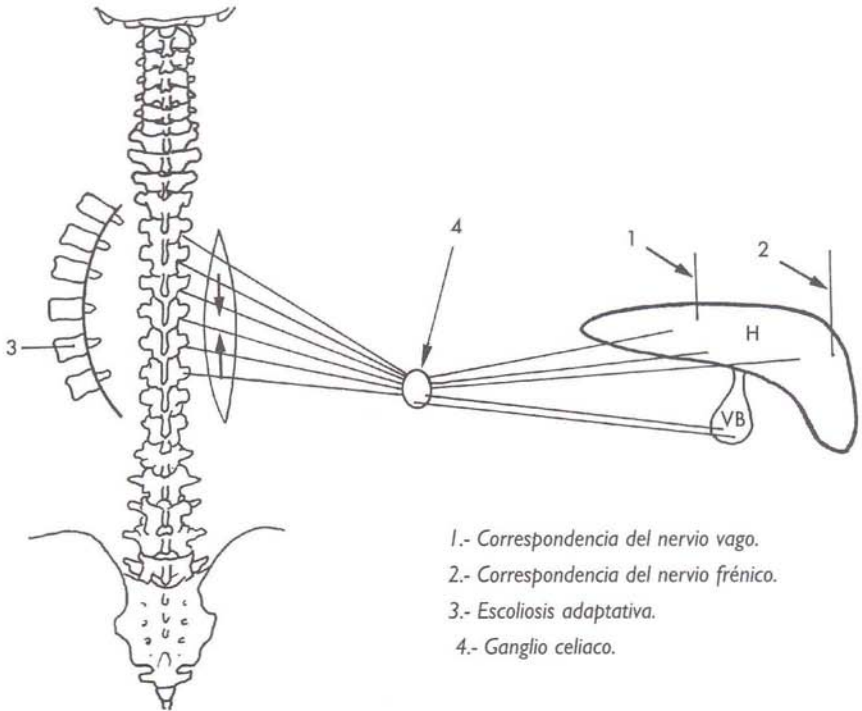
Tensión sacroiliaca

Sistema genital

COMPRESIONES NEUROLOGICAS, REFLEJO VISCEROSOMATICO AFERENTE

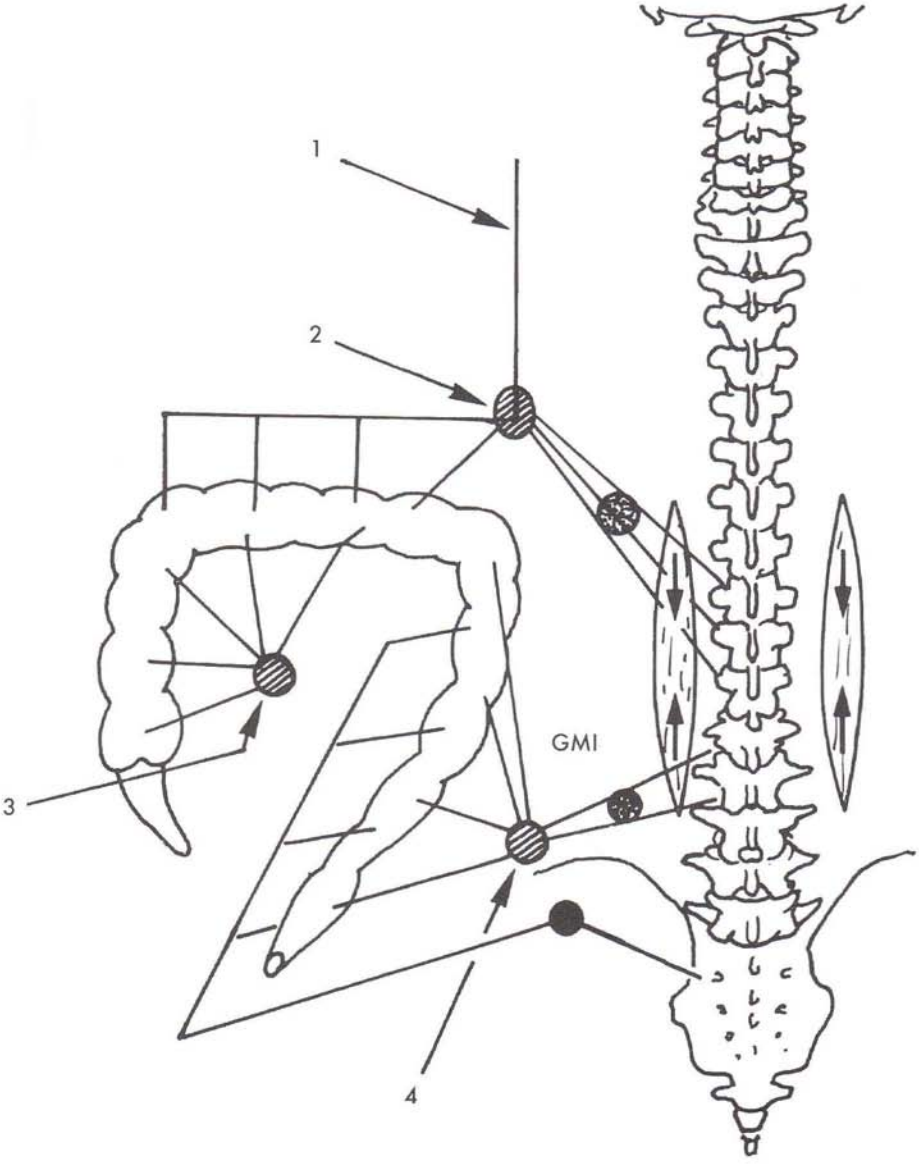
Una estructura visceral en disfunción está distendida, irritada o comprimida, y produce información excitatriz a un ritmo acrecentado hacia la médula por las fibras aferentes viscerales, creando un estado de hiperexcitabilidad de las neuronas motrices o autónomas. Esto provoca un descenso sensitivo y de control motor, afectando a los tejidos de sostén que se encontrarán sensibles. Las informaciones procedentes de la víscera serán interpretadas conscientemente como presiones, pesadez o dolor, afectando a las estructuras musculares espinales, paravertebrales profundos y medios, que se mantendrán en estado de hipertonicidad prolongada, pudiendo facilitar a su alrededor el reflejo somatovisceral encubriendo la disfunción visceral y disminuyendo la resistencia de la mecánica raquídea a los estímulos externos, que además serán considerados como normales, favoreciendo una descompensación traumática.

Influencia del hígado y de la vesícula biliar sobre la columna vertebral con tendencia a la escoliosis secundaria a los niveles de D5 a D10.



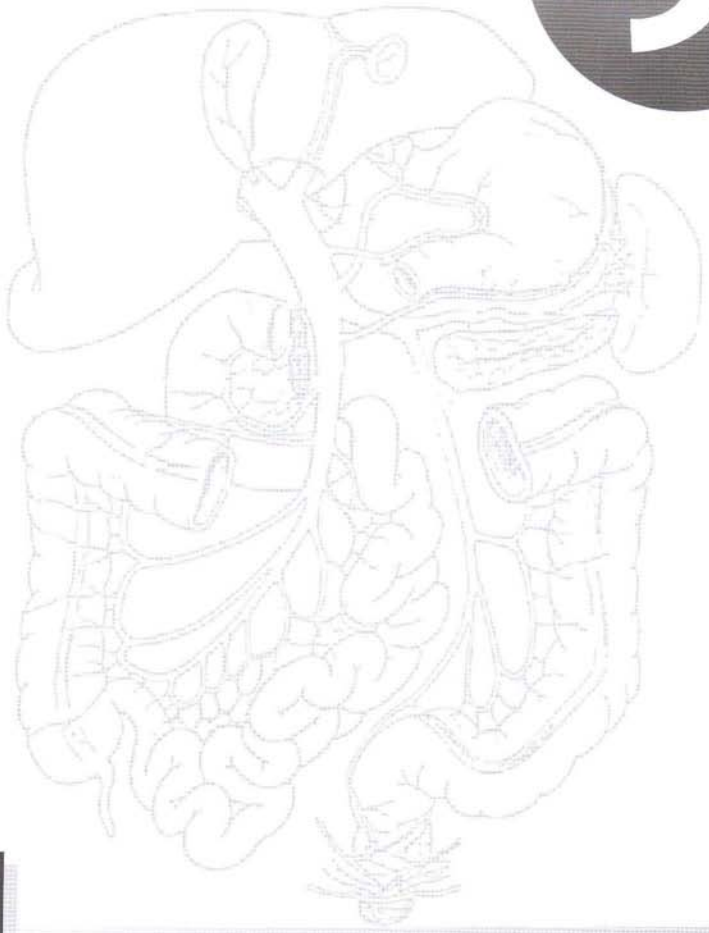
1.- Correspondencia del nervio vago.
2.- Correspondencia del nervio frénico.
3.- Escoliosis adaptativa.
4.- Ganglio celiaco.

Influencia del intestino grueso sobre la columna vertebral con tendencia a realzar la lordosis fisiológica a nivel de L1, L2, D10, D11 y D12.



1.- Nervio vago. 2.- Ganglio celiaco. 3.- Ganglio mesentérico superior. 4.- Ganglio mesentérico inferior.

3



LESION OSTEOPATICA VISCERAL

LESION OSTEOPATICA VISCERAL

Las lesiones osteopáticas viscerales podemos compararlas a las disfunciones somáticas articulares; se caracterizan por una restricción de movilidad y tendrían las mismas consecuencias, a distinto nivel.

Se acompañan de perturbaciones neurológicas, ya que son el punto de partida de reflejos viscerosomáticos, o bien la consecuencia de reflejos somatoviscerales de origen vertebral o periférico.

Una perturbación en una zona metamérica puede traducirse por:

- Una dermalgia refleja.
- Un angiospasmo que perturba la vascularización visceral.
- Un espasmo de las fibras musculares lisas que intervienen en la constitución de la mayor parte de las vísceras abdominales y pelvianas que repercutirá sobre su función.
- La modificación del tono de los diferentes elementos nerviosos vegetativos que regulan las secreciones va a modificar igualmente la función de la víscera.

La posición de pie favorece:

- La ptosis del órgano (hígado, estómago, intestinos, riñones, útero, vejiga).
- La disminución de la circulación venolinfática, que produce estasis y congestión.
- Las disfunciones vertebrales favorecen la facilitación de informaciones nerviosas a nivel metamérico.

FUNCION VISCERAL Y LESIONES OSTEOPATICAS

La buena función de una víscera está ligada:

- **A su movilidad fisiológica.**
- **A su vascularización.**
- **A su inervación neurovegetativa.**

MOVILIDAD VISCERAL

Las vísceras están rodeadas por unas envolturas serosas lubrificadas, por lo que pueden así deslizarse unas sobre otras.

Los motores de esta movilidad son:

- ***La respiración costal***

  Las vísceras están sujetas por ligamentos y fascias a la parrilla costal y al músculo diafragma.

- ***La fisiología visceral y orgánica***

  Las vísceras están sometidas a cambios de volumen y movimientos peristálticos en su funcionamiento.

PATOLOGIA OSTEOPATICA

a) Disfunciones musculoesqueléticas

Las vísceras están suspendidas de las estructuras óseas, musculares, vertebrocostales y lumbopélvicas, por lo que una disfunción somática puede perturbar directamente la movilidad visceral.

b) Fijaciones viscerales

Una adherencia puede crearse entre dos serosas que se están disecando a continuación de una inflamación (alergia alimentaria, infección) o de una intervención quirúrgica.

c) Fijaciones ligamentarias

Sobrevienen más frecuentemente a continuación de una ptosis.

LA VASCULARIZACION

Una mala vascularización puede provocar una irrigación deficiente y un mal drenaje venolinfático, responsable de una congestión del órgano.

COMPENSACIONES MECANICAS

Las vísceras están influenciadas por el músculo diafragma, que a su vez estaría influenciado por:

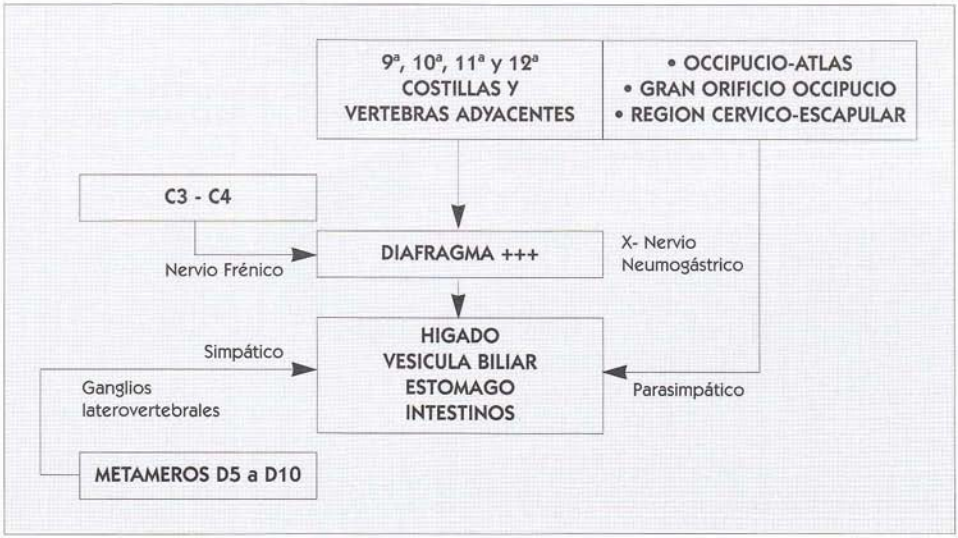
1.- Las costillas y las vértebras adyacentes.

2.- El nervio frénico, influenciado por las lesiones de las vértebras C3-C4.

Las vísceras están influenciadas por los centros medulares viscerosensitivos y visceromotores, en lo que concierne a la inervación.

Las vísceras digestivas están igualmente influenciadas por su inervación parasimpática, es decir, por el décimo par craneal (neumogástrico), que está influenciado por la articulación esfenobasilar, occipucio-atlas, la región cervico-escapular y el diafragma.

Por lo expuesto, vemos que el ejemplo tipo de análisis osteopático debe dirigirse al conjunto, y no directamente a la víscera.



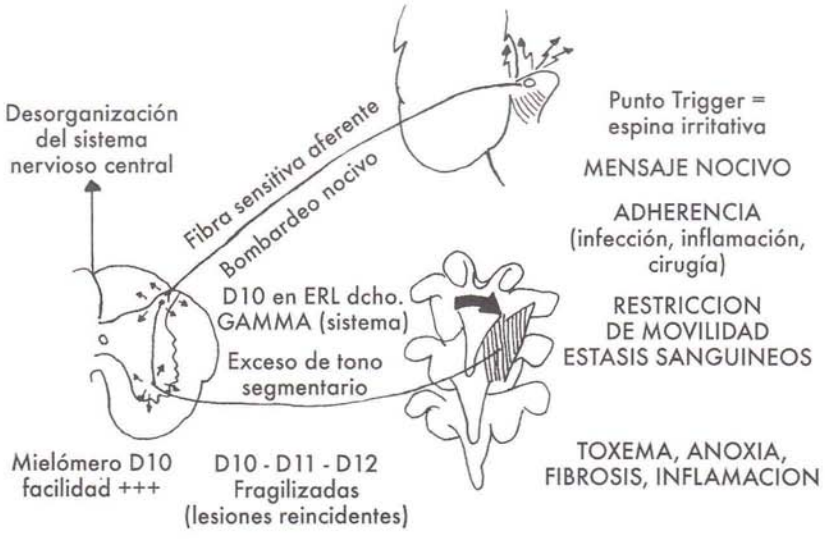
INERVACION NEUROVEGETATIVA DE UNA VISCERA

Puede estar perturbada por:

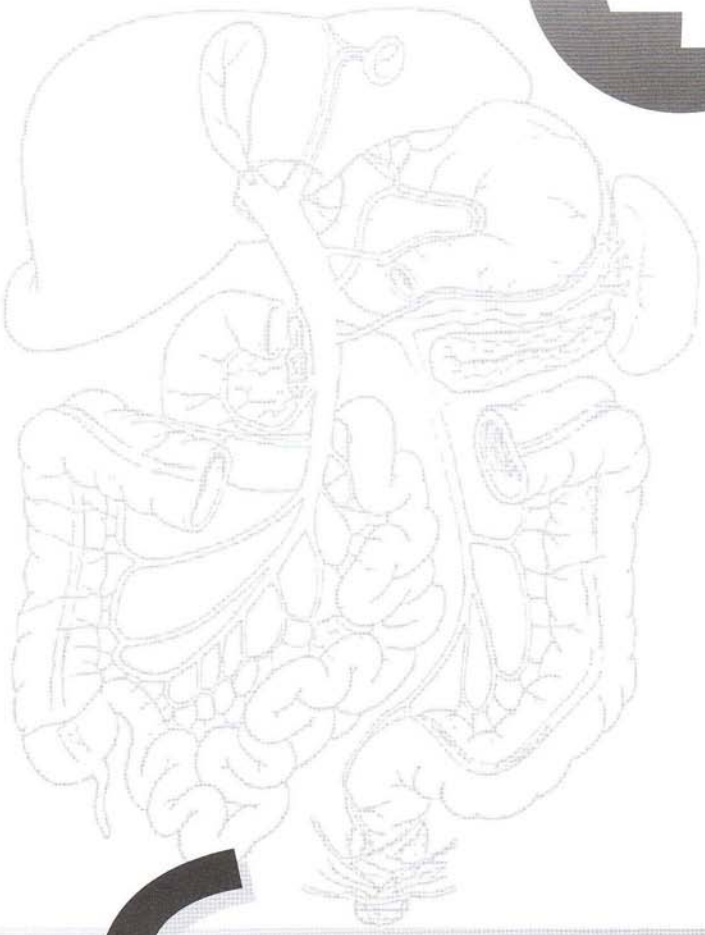
- Una disfunción vertebral.
- Una tensión fascial a nivel del plexo nervioso del órgano.

Lo que producirá:

- Un viscerospasmo.
- Un angiospasmo.



4

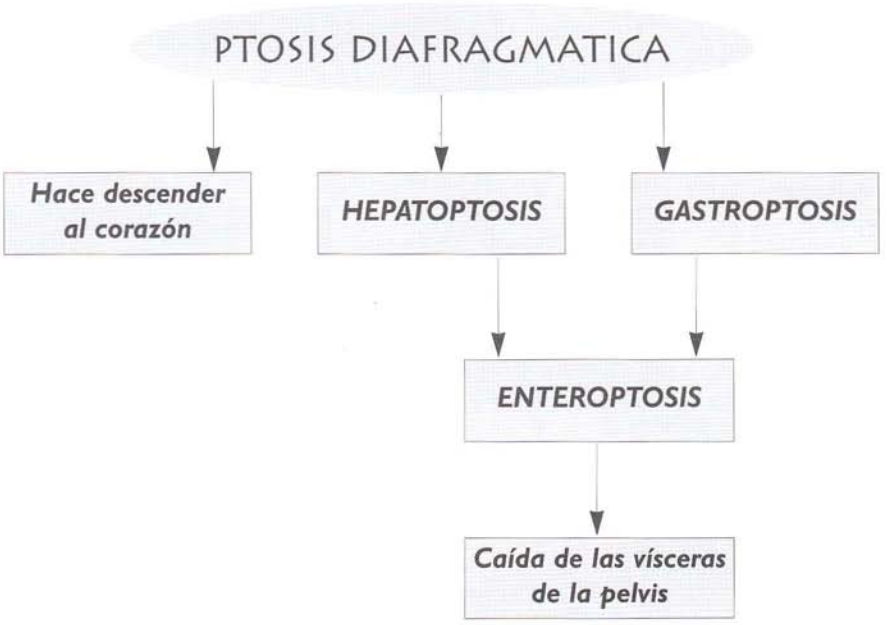


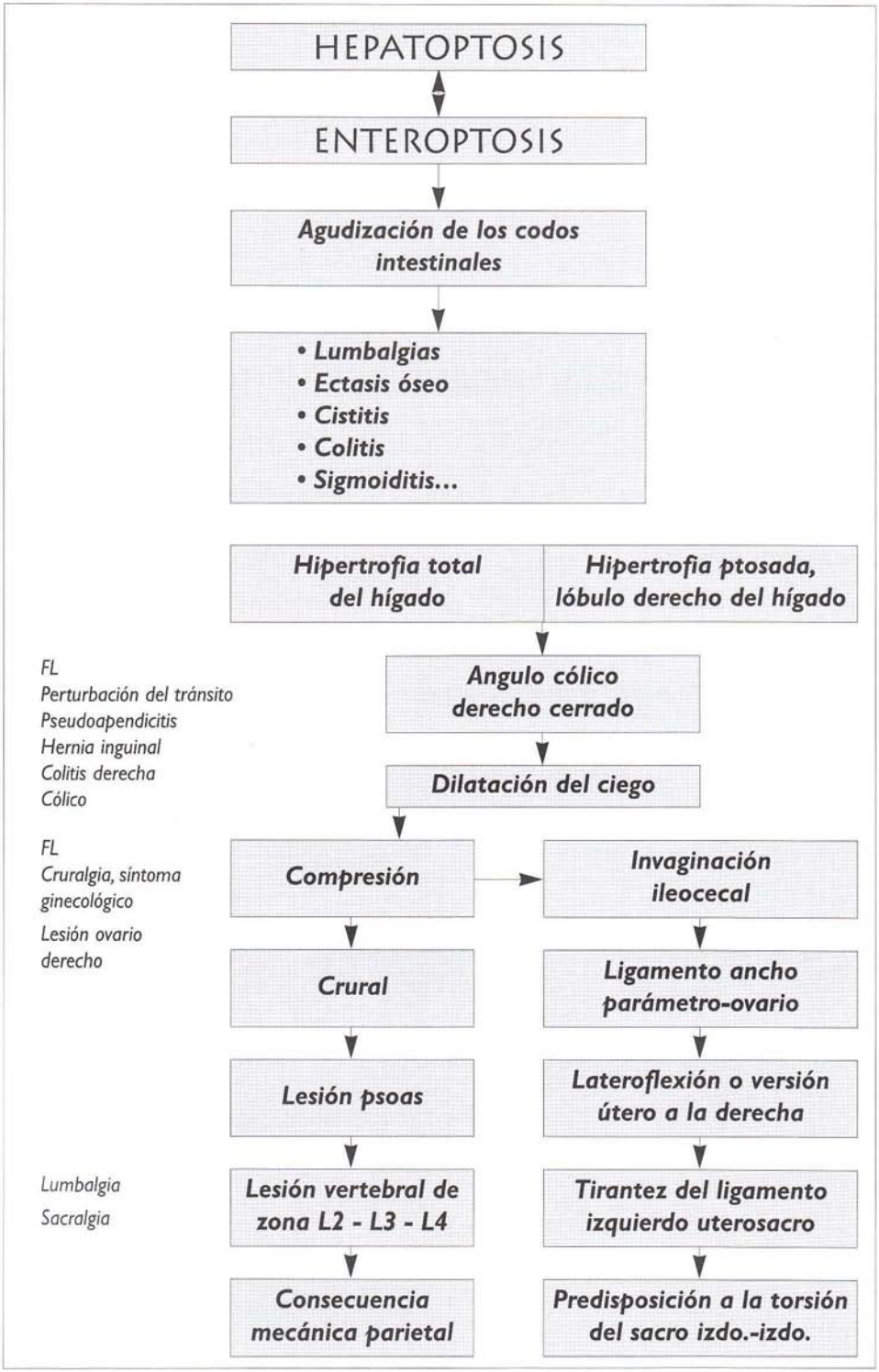
CONSECUENCIAS MECANICAS Y HEMODINAMICA

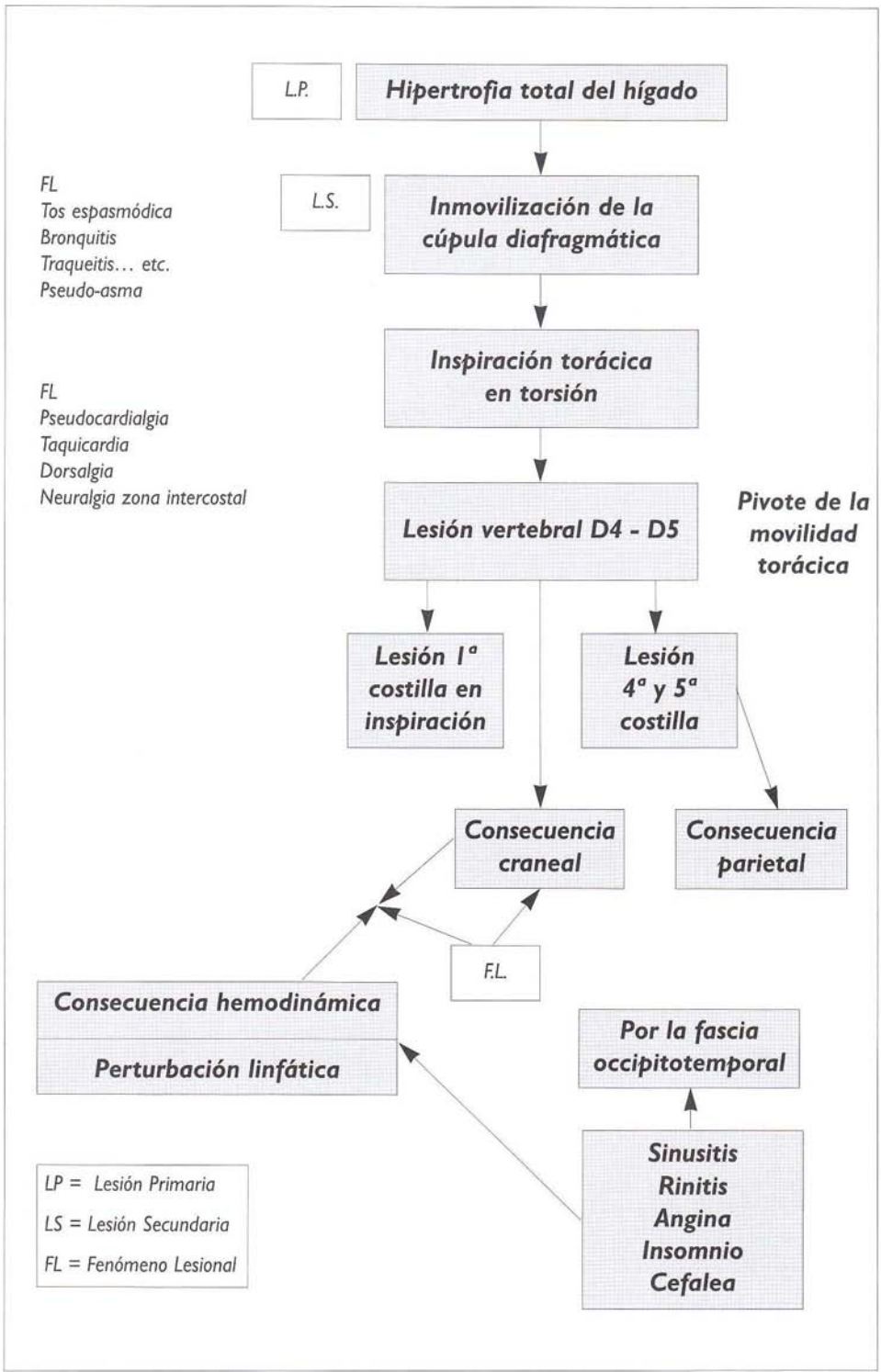
CONSECUENCIAS MECANICAS Y HEMODINAMICA

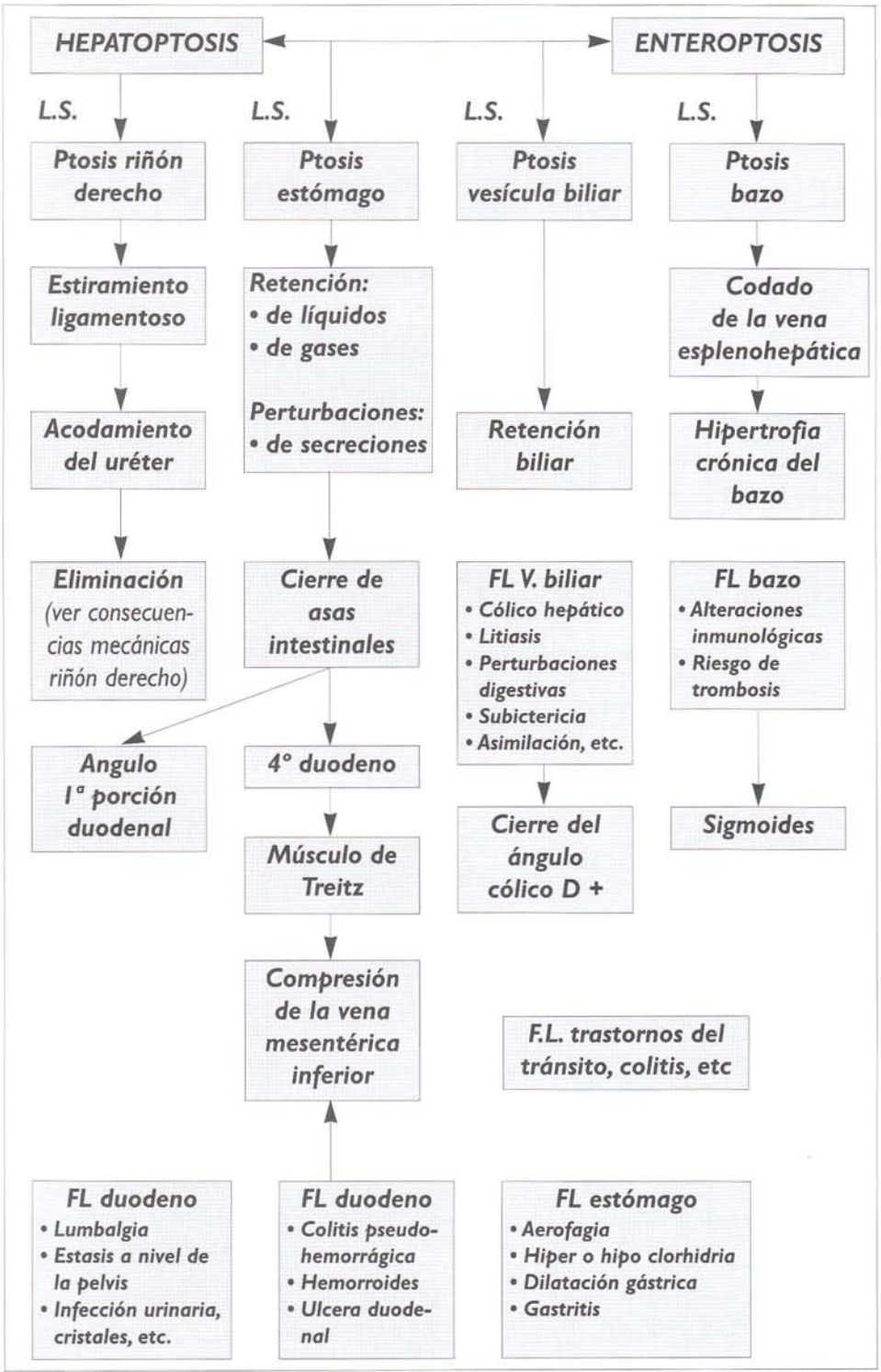
El conocimiento de la fisiología abdominal nos lleva a tener en cuenta unas relaciones de aproximación mecánica y hemodinámica visceral. A continuación se exponen algunos ejemplos:

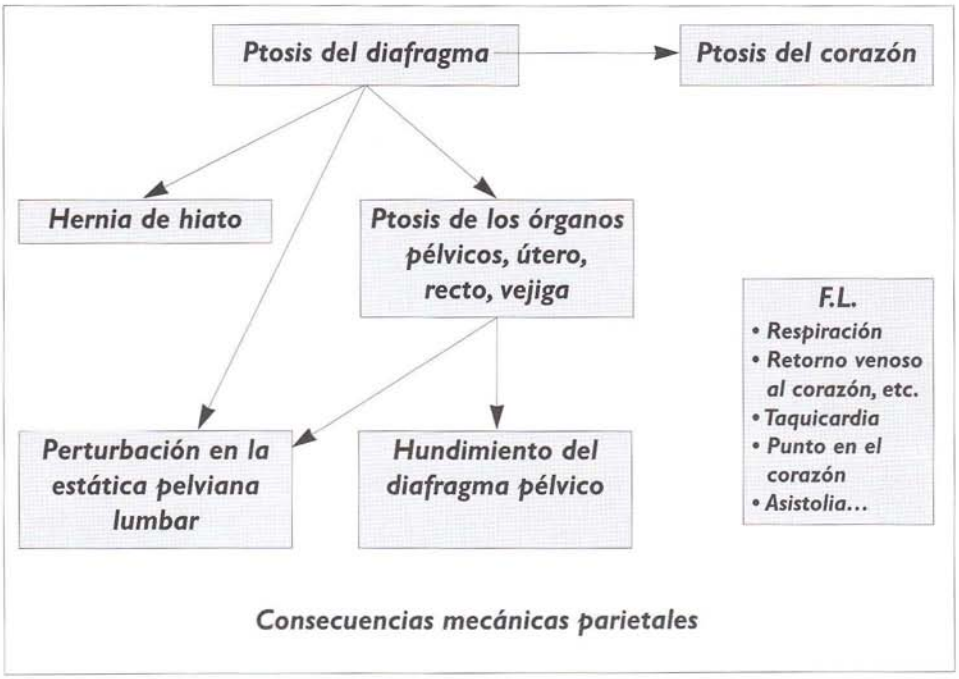
Relación de la ptosis diafragmática con las diversas ptosis abdominales



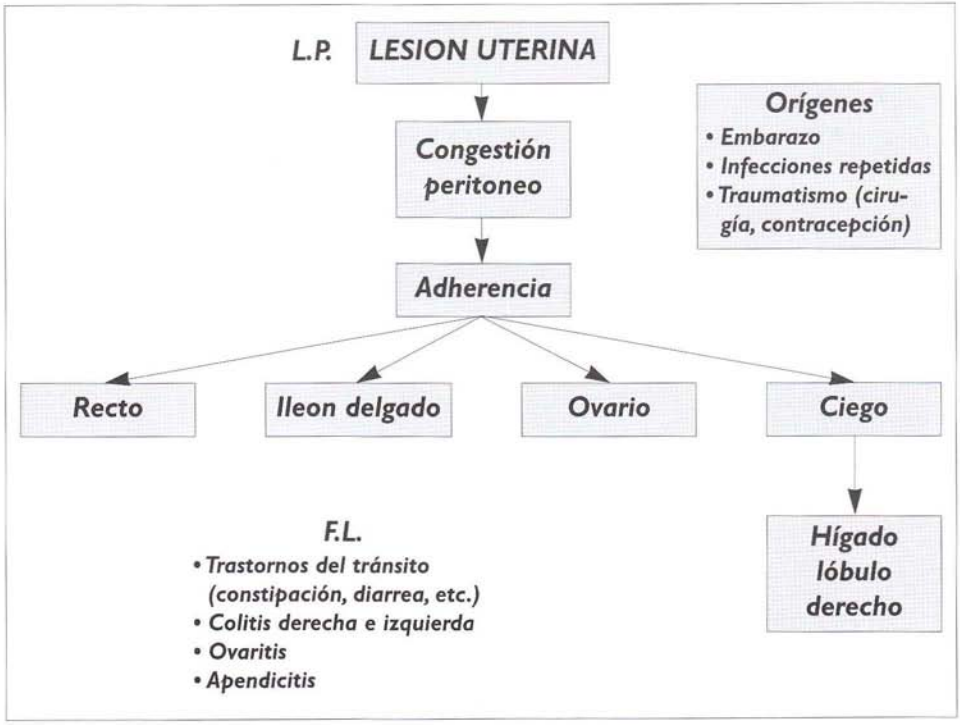

HEPATOPTOSIS
ENTEROPTOSIS
Agudización de los codos intestinales
• Lumbalgias
• Ectasis óseo
• Cistitis
• Colitis
• Sigmoiditis...
Hipertrofia total del hígado
Hipertrofia ptosada, lóbulo derecho del hígado
FL
Perturbación del tránsito
Pseudoapendicitis
Hernia inguinal
Colitis derecha
Cólico
Angulo cólico derecho cerrado
Dilatación del ciego
FL
Cruralgia, síntoma ginecológico
Lesión ovario derecho
Compresión
Invaginación ileocecal
Crural
Ligamento ancho parámetro-ovario
Lesión psoas
Lateroflexión o versión útero a la derecha
Lumbalgia
Sacralgia
Lesión vertebral de zona L2 - L3 - L4
Tirantez del ligamento izquierdo uterosacro
Consecuencia mecánica parietal
Predisposición a la torsión del sacro izdo.-izdo.

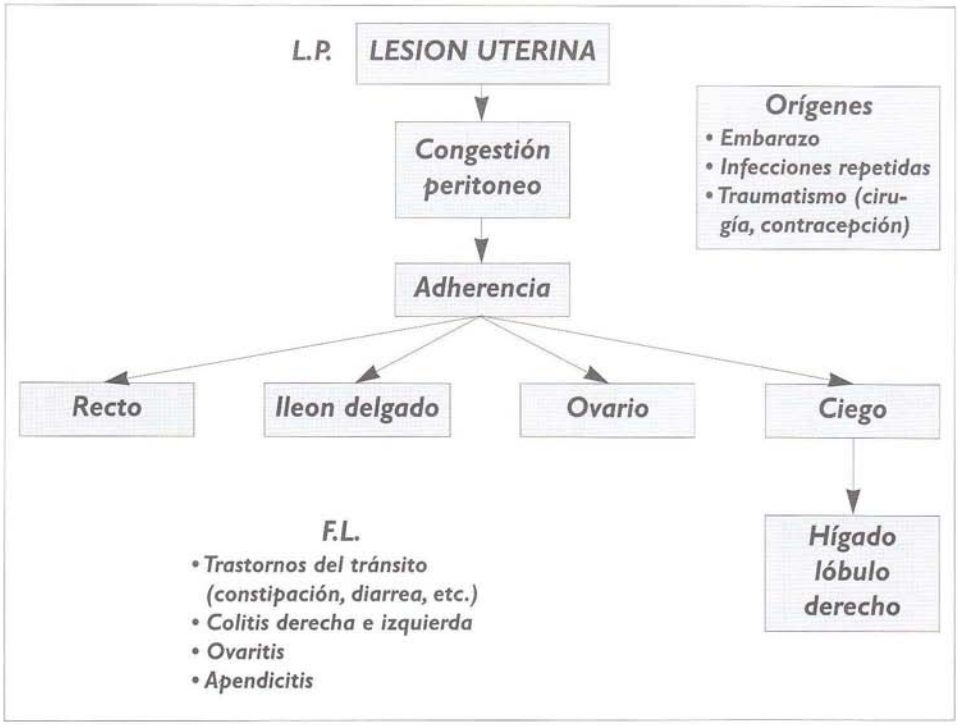

L.P.
Hipertrofia total del hígado
FL
Tos espasmódica
Bronquitis
Traqueitis... etc.
Pseudo-asma
L.S.
Inmovilización de la cúpula diafragmática
Inspiración torácica en torsión
FL
Pseudocardialgia
Taquicardia
Dorsalgia
Neuralgia zona intercostal
Lesión vertebral D4 - D5
Pivote de la movilidad torácica
Lesión 1ª costilla en inspiración
Lesión 4ª y 5ª costilla
Consecuencia craneal
Consecuencia parietal
F.L.
Consecuencia hemodinámica
Perturbación linfática
Por la fascia occipitotemporal
Sinusitis
Rinitis
Angina
Insomnio
Cefalea
LP = Lesión Primaria
LS = Lesión Secundaria
FL = Fenómeno Lesional

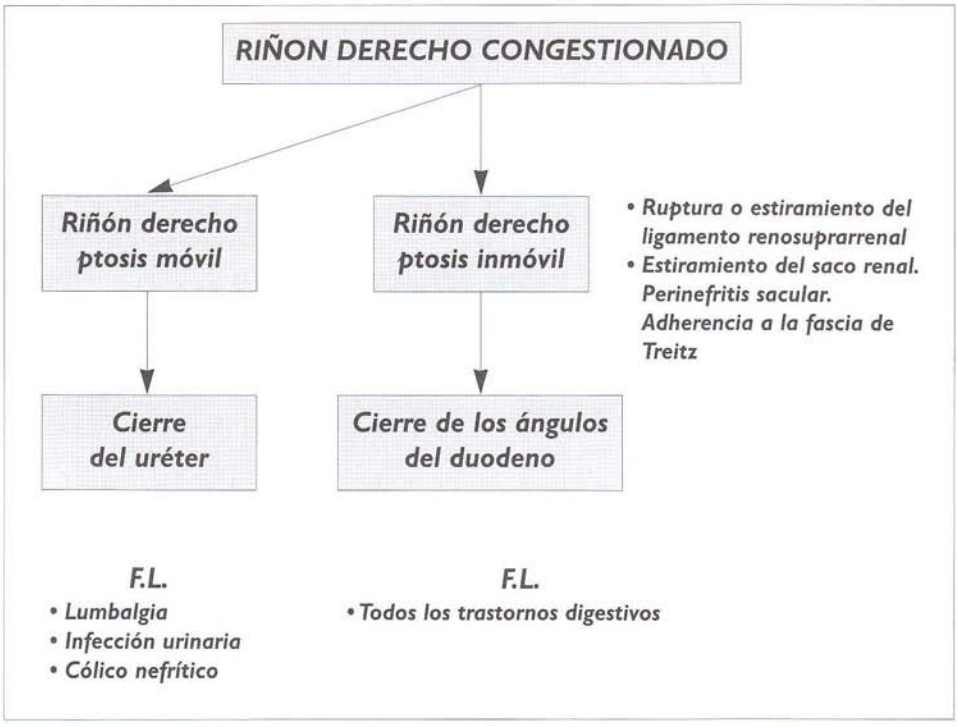

HEPATOPTOSIS
ENTEROPTOSIS
L.S.
L.S.
L.S.
L.S.
Ptosis riñón derecho
Ptosis estómago
Ptosis vesícula biliar
Ptosis bazo
Estiramiento ligamentoso
Retención:
• de líquidos
• de gases
Perturbaciones:
• de secreciones
Codado de la vena esplenohepática
Acodamiento del uréter
Retención biliar
Hipertrofia crónica del bazo
Eliminación (ver consecuencias mecánicas riñón derecho)
Cierre de asas intestinales
FL V. biliar
• Cólico hepático
• Litiasis
• Perturbaciones digestivas
• Subictericia
• Asimilación, etc.
FL bazo
• Alteraciones inmunológicas
• Riesgo de trombosis
Angulo Iª porción duodenal
4° duodeno
Cierre del ángulo cólico D +
Sigmoides
Músculo de Treitz
Compresión de la vena mesentérica inferior
F.L. trastornos del tránsito, colitis, etc
FL duodeno
• Lumbalgia
• Estasis a nivel de la pelvis
• Infección urinaria, cristales, etc.
FL duodeno
• Colitis pseudo-hemorrágica
• Hemorroides
• Ulcera duodenal
FL estómago
• Aerofagia
• Hiper o hipo clorhidria
• Dilatación gástrica
• Gastritis



Consecuencias mecánicas parietales




L.P.
LESION UTERINA
Congestión peritoneo
Adherencia
Orígenes
• Embarazo
• Infecciones repetidas
• Traumatismo (cirugía, contracepción)
Recto
Ileon delgado
Ovario
Ciego
Hígado lóbulo derecho
F.L.
• Trastornos del tránsito (constipación, diarrea, etc.)
• Colitis derecha e izquierda
• Ovaritis
• Apendicitis


RIÑON DERECHO CONGESTIONADO
Riñón derecho ptosis móvil
Riñón derecho ptosis inmóvil
• Ruptura o estiramiento del ligamento renosuprarrenal
• Estiramiento del saco renal. Perinefritis sacular. Adherencia a la fascia de Treitz
Cierre del uréter
Cierre de los ángulos del duodeno
F.L.
• Lumbalgia
• Infección urinaria
• Cólico nefrítico
F.L.
• Todos los trastornos digestivos

DILATACION VENA PORTA

Congestión de las vísceras

- Páncreas
- V. Biliar
- Bazo
- Intestino
- Predisposición a las invaginaciones

Adherencias:
Estómago
Duodeno
Ciego
Intestinos grueso y delgado

FL
- Trastornos digestivos
- Trastornos de asimilación
- Distensión abdominal (en el niño)
- Infecciones bacterianas
- Pseudoapendicitis

Congestión de las vísceras dependiendo de:

- Esófago
- Riñón izquierdo
- Recto
- Suprarrenales (anastomosis esplenorrenal)

FL
- Varices esofágicas
- Varices hemorroidales
- Trastornos de la salida urinaria

Dilatación

Venas Subcutáneas	Venas portas accesorias
• Nivel umbilical • Zona toracoabdominal anterior • Zona Subabdominal	• Vena epiploica • Vena diafragmática • Vena cística • Vena ligamento falciforme

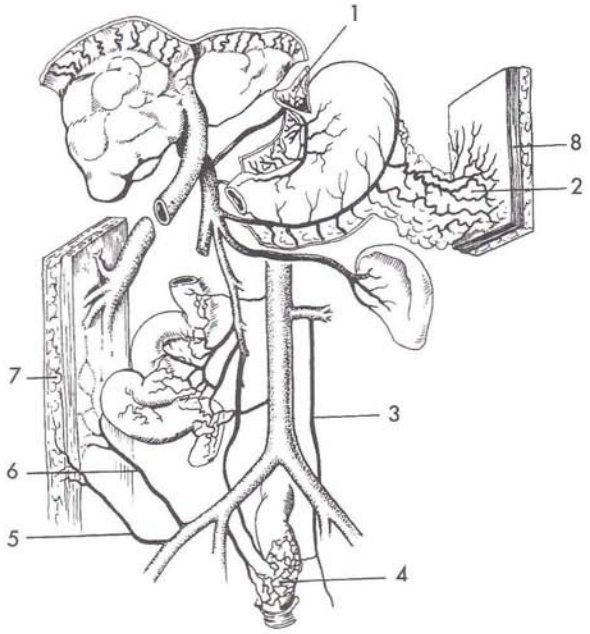
FL
- Colitis hepática
- Dolores producidos por el peritoneo diafragmático

Consecuencia a distancia

- Congestión uterina
- Congestión baja pulmonar
- Congestión vesical
- Ovarios, próstata, testículos

FL
- Trastornos ginecológicos
- Derrame de la pleura
- Infecciones vesicales

CONSECUENCIA HEMODINAMICA

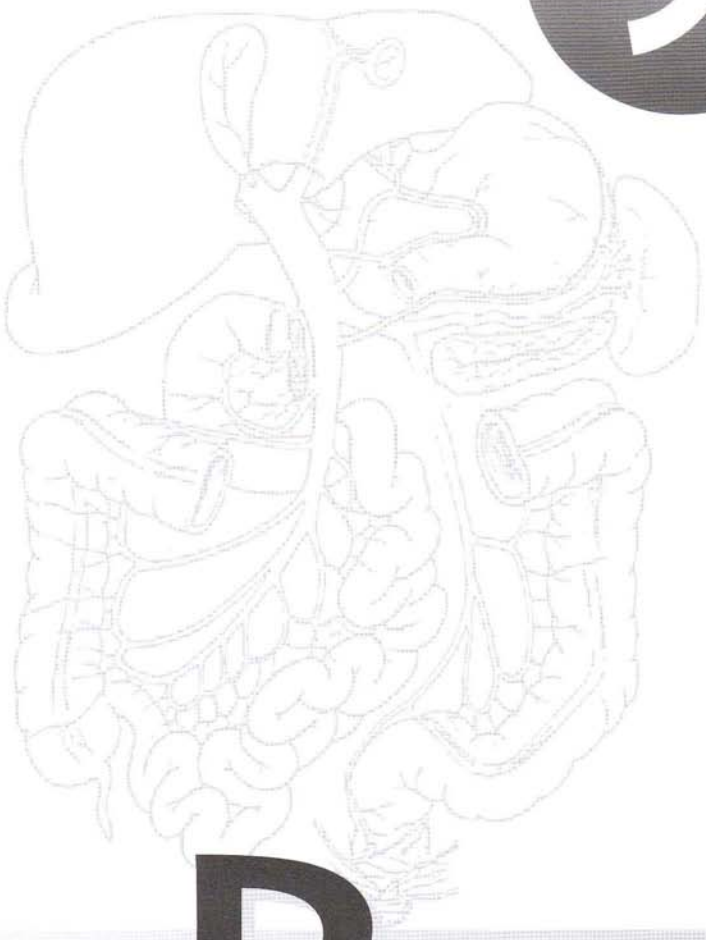


1.- Varices esofágicas 2.- Venas subcutáneas 3.- Vena espermática 4.- Venas hemorroidales 5. y 6.- Venas subcutáneas 7.- Zona cutánea periumbilical 8.- Dermis, zona lateral

Estas relaciones mecánicas no se detienen en los órganos, pueden modificar el esquema global de funcionamiento del individuo.

Solicitan niveles preferenciales como el diafragma, la pelvis menor, obligando a compensar para mantener su integridad fisiológica.

5



DIAGNOSTICO OSTEOPATICO DE LAS LESIONES VISCERALES

DIAGNOSTICO OSTEOPATICO DE LAS LESIONES VISCERALES

INTERROGATORIO

La forma de interrogar es importante. No nos debemos adelantar a las respuestas, ni interrogar de forma que podamos inducir una respuesta determinada por parte del paciente.

- Razón de la consulta.
- Tratamientos anteriores.
- Si viene diagnosticado.
- Si toma medicamentos.
- Fechas: nos marcan los periodos evolutivos de la enfermedad.
- Profesión: determina aquellas condiciones de trabajo que puedan originar o agravar una determinada patología por la que se nos consulta.
- Peso y talla: como efectos agravantes de la lesión.
- Antecedentes de la patología.
- Eliminación (aparato digestivo, urinario, piel, etc).

INSPECCION

Estudio de las líneas de gravedad y simetrías, las ptosis.

Se explorará la forma y los relieves del abdomen, que podremos comparar después, en el apartado de palpación en decúbito supino. Hay que observar las zonas salientes o restringidas (estómago, hígado, bazo, hernias diversas), cicatrices, coloración, granos, vellosidad, estrías, red venosa, etc.

El paciente debe ponerse en decúbito supino, la cabeza y las piernas flexionadas con los miembros superiores extendidos a lo largo de la camilla.

Este examen puede permitir la observación de ciertos signos:

- Estado de los tegumentos, ictericia, erupción, red venosa, circulación colateral.
- Estudio de la pared: cicatrices, hernias, eventración, que puede aparecer a menudo, cuando se pide al paciente que tosa, pulsación superficial transmitida por la aorta, estado especial del ombligo, éste se presenta en estado normal bajo forma de depresión de una cúpula de forma variada, en la cual el orificio está visible en todo su contorno.

  Este orificio puede estar enmascarado en su parte superior por un pliegue cutáneo, éste puede ser el signo de la enteroptosis o bien puede ser el signo de la hepatoptosis. Este signo puede estar producido por el ligamento falciforme que arrastra hacia atrás y abajo al ombligo.
- El volumen y la forma del abdomen: meteorismo, ascitis, contracciones peristálticas espontáneas o separadas, engrosamiento anormal localizado a nivel del hipocondrio o del epigastrio, pudiendo corresponder a la hipertrofia de un órgano.

PERCUSION

Estudia las zonas de sonido mate y de timpanismo fisiológicos y anormales.

TIMPANISMO: sonido agudo (tipo tambor), causado por el aire preso (estómago, intestinos). Cuanto más fuerte es la tensión en la víscera, más agudo es el sonido.

SONIDO MATE: es lo contrario de la sonoridad, sonido breve poco intenso (sordo). El sonido mate lo da la masa, sólida o líquida (pulmón vacío de aire, hígado, corazón, tumor, ascitis).

EL HIGADO

La percusión nos permite apreciar dos elementos:

- El lugar exacto del borde superior del hígado, que normalmente debería hallarse a nivel del 5° espacio intercostal.
- La forma del hígado, que proyecta su masa bajo la pared costal.

EL ESTOMAGO

El espacio sonoro de Traude.

Corresponde a la gruesa tuberosidad gástrica que se sitúa más o menos bajo el reborde costal. El sonido es grave y resonante. El desplazamiento de la sonoridad hacia abajo corresponde a la enteroptosis de tercer grado.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA SONORIDAD DEL ESTOMAGO, EL CIEGO Y EL INTESTINO DELGADO

Normalmente:

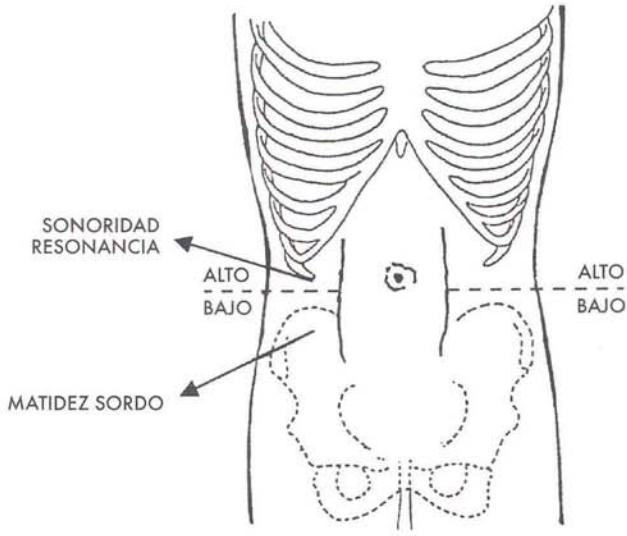
- La zona gástrica es resonante.
- La zona cecal da una resonancia más atenuada.
- La zona subumbilical un sonido mate.

1° grado de disfuncionalidad

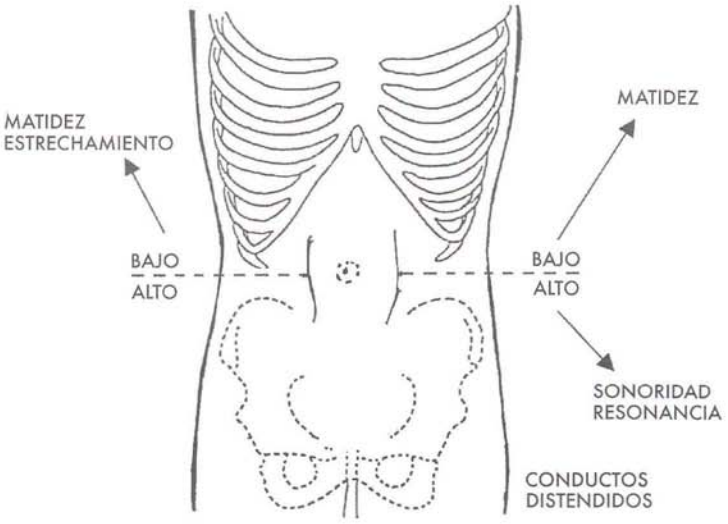
- Zona gástrica más o menos sonora.
- Zona cecal sonoridad.
- I.D. sonoridad baja

Los sonidos están invertidos.

CUADRO NORMAL



CUADRO INVERTIDO



EL BAZO

La percusión del bazo nos permite valorar los límites de este órgano.

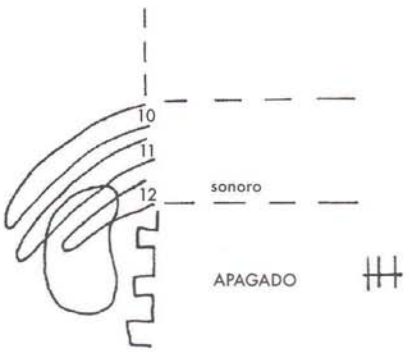
Posible interposición: lámina pulmonar, estómago, intestino grueso.

LOS INTESTINOS

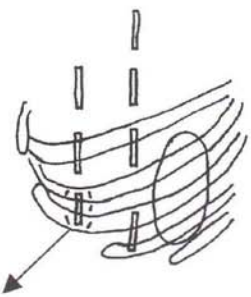
La percusión se hace sobre una línea vertical que une la mitad de la arcada crural con la línea mamilar.

Normalmente	
Sonido alto resonando arriba. Sonido mate abajo.	
Patológico	
Primer caso	
Submatidez arriba. Sonido resonante abajo.	Asas intestinales relacionadas.
Segundo caso	
Sonido mate en parte alta. Sonido timpánico abajo.	Función digestiva mínima.

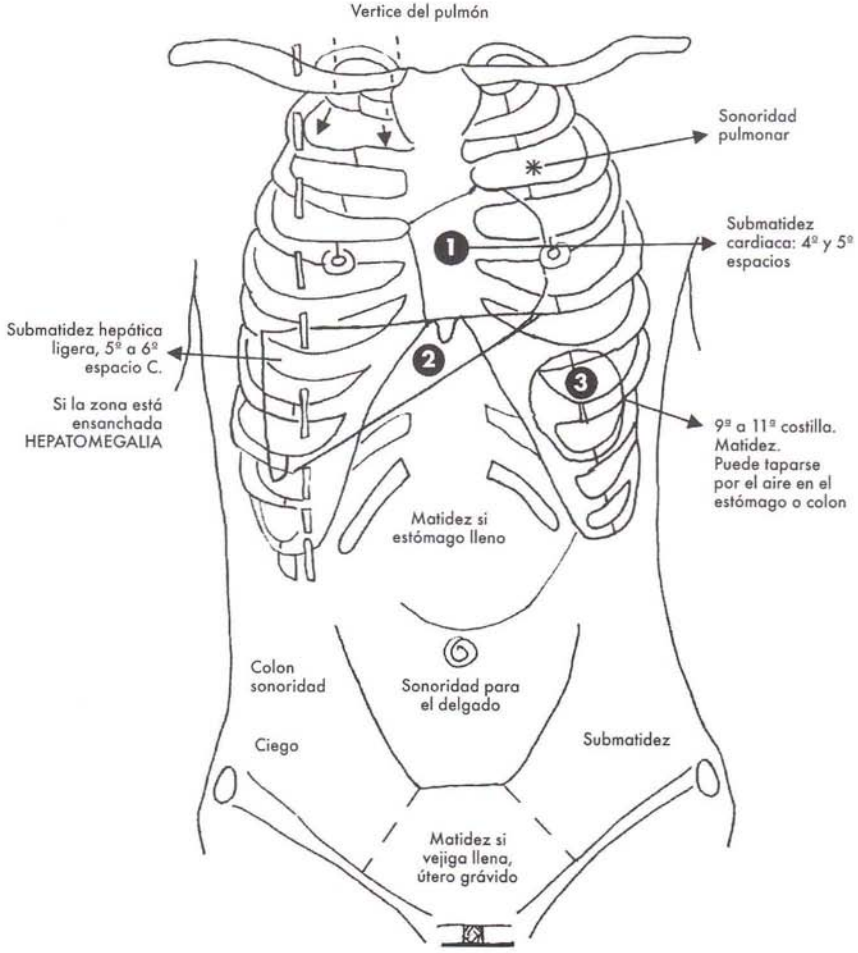
RIÑON IZDO



BAZO



Punto a percutir con sonido timpánico (normalidad)
Si matidez = ESPLENOMEGALIA



AUSCULTACION

Se trata de la escucha de los ruidos intestinales y son de enorme variedad. Dos categorías:

a) Ruidos hidroaéricos (zona de borborigmos, traducido en espasmo). A menudo una obstrucción intestinal de origen mecánico, con bastante frecuencia cólica. Lejos de las comidas, los ruidos gástricos señalan un trastorno de la función (estenosis pilórica, antro pilórico descendido, descompensación de la musculatura).

   A veces se oye un ruido en la vesícula biliar (cálculos con facetas que rozan el uno contra el otro sin doler).

   Se pueden oír, raramente, ruidos de rozamiento encima del hígado (tumor) o del bazo (inflamación o infarto): señalan una inflamación de una superficie peritoneal de uno u otro órgano. Estos ruidos no rasposos, suaves, asociados a la respiración no se pueden confundir con los ruidos respiratorios.

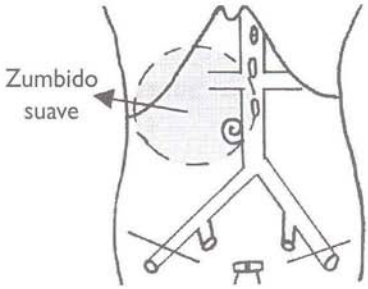
b) Zonas de silencio traduciendo una atonía (inmovilidad intestinal por peritonitis).

AUSCULTACION DE RUIDOS VASCULARES

Esta escucha se ha vuelto cada vez más importante y se caracteriza por un soplo sistólico creando una turbulencia de la sangre a nivel de una arteria abdominal parcialmente obliterada, acodada o lesionada de diversas maneras (aneurisma por ejemplo). No confundir este soplo con el de origen cardiaco.

ZONAS A AUSCULTAR:

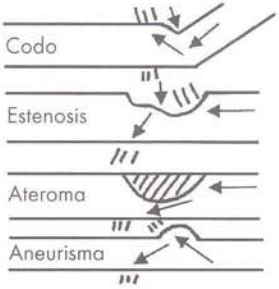
- Región epigástrica.
- Región umbilical.
- Ingles.
- Encima del hígado.



Tronco celiaco

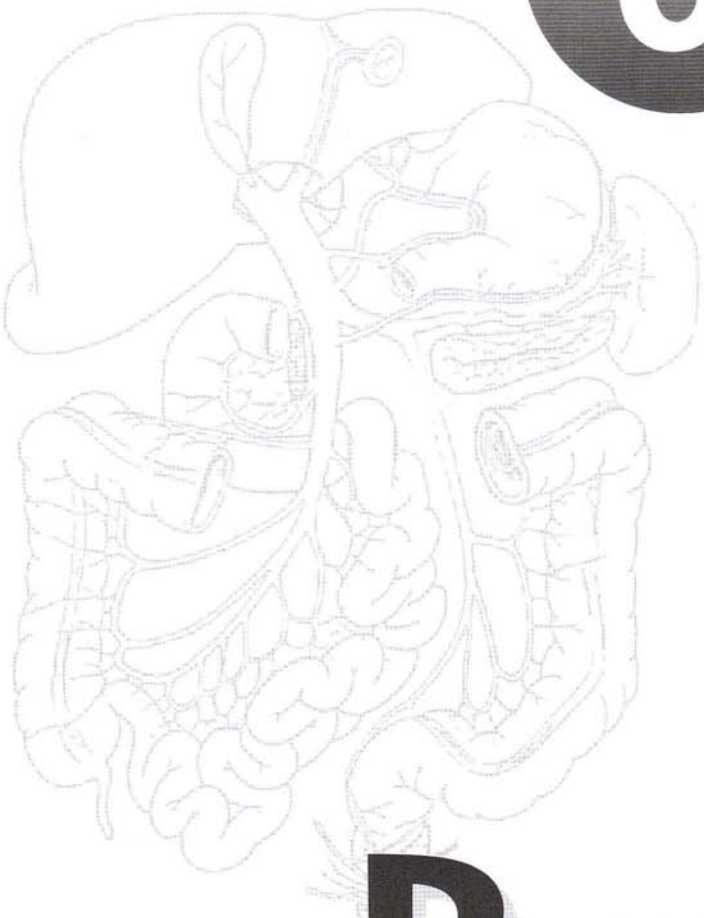
Arteria mesentérica superior
Arterias renales
Arteria mesentérica inferior

EJEMPLO DE
PROBLEMAS VASCULARES



Nota: *en la zona hepática se puede percibir un zumbido suave y continuo percibido en la parte abdominal superior o por encima del hígado, a consecuencia del aumento de la red venosa anastomosada por enfermedad hepática o trombosis de la vena porta o vena esplénica.*

6



PALPACION

PALPACION

La palpación es el diagnóstico esencial del examen osteopático.

Para facilitar el estudio y diagnóstico visceral dividiremos este importante apartado en dos partes:

- **Palpación superficial**
- **Palpación profunda**

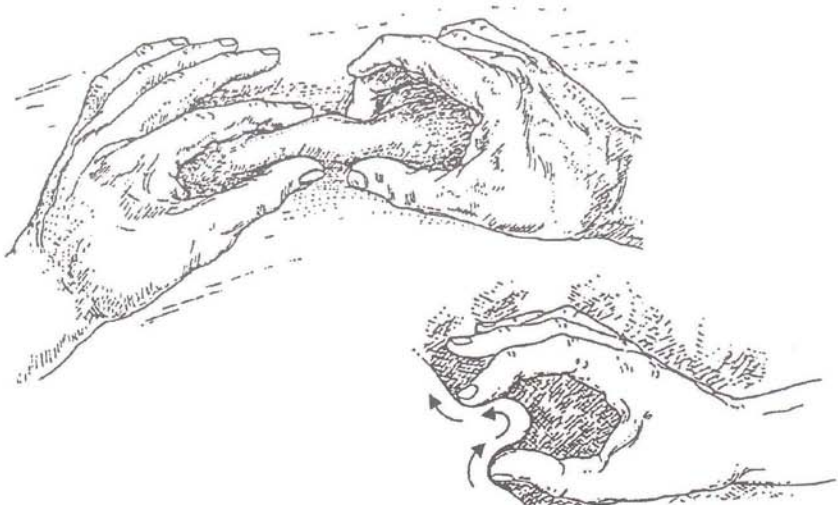
PALPACION SUPERFICIAL

En un primer tiempo se toca la piel ligeramente para percibir el cambio de temperatura.

En un segundo tiempo, se realiza el pinzado rodado, comprobando los cambios en la piel, en busca de zonas de dolor (dermalgias reflejas), que nos informan de la relación viscerocutánea.

DIRECCIONES DE APLICACION DEL PINZADO RODADO

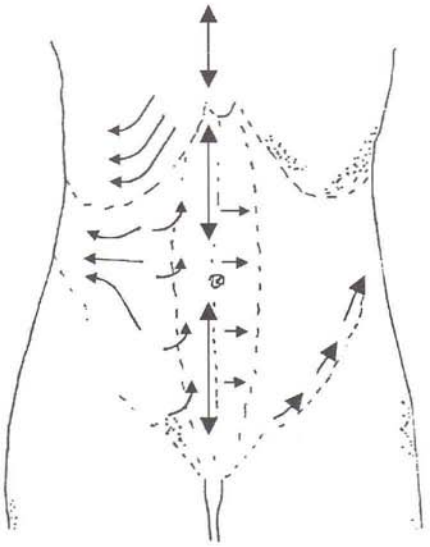
El pinzado rodado se efectuará como se muestra en la figura, aunque ya se describió anteriormente. Se sujetará el pliegue de piel entre los dedos pulgares y los índices.



Notaremos todos los espesamientos de la piel, comparándolos con los del otro lado. Comprobaremos si existe dolor. Seguiremos el mismo orden de palpación que el anteriormente dado para las distintas vísceras. Aunque esta técnica se utiliza normalmente para el diagnóstico de lesiones viscerales, la podemos utilizar también para su tratamiento.

Las líneas del pinzado rodado son las siguientes:

- ***Regiones reflejas*** que se encuentran sobre la **parrilla costal.** En este caso, se aplicará el pinzado rodado en dirección descendente, partiendo desde la línea media hacia el exterior, siguiendo la dirección de las costillas.
- ***Región precordial.*** Se efectuará la exploración en dirección vertical y ascendente. En las mujeres y personas que tengan grasa en esta zona habrá que apartar previamente los cúmulos grasos.
- ***Línea media***. El pinzado rodado se realizará de abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo, según nos lo permitan los tejidos.
- ***Costados***. En esta zona el pinzado se realizará hacia abajo, en la dirección de las fibras de los músculos transversos del abdomen.
- ***Regiones próximas al centro***. En estas zonas la palpación se hará en dirección oblicua hacia arriba.
- ***Zonas reflejas*** que se encuentren sobre el recto mayor del abdomen. La palpación se realizará transversalmente.



PROTOCOLO DE EXAMEN DE LAS DERMALGIAS REFLEJAS

El examen de las dermalgias reflejas siempre se realizará en función del interrogatorio efectuado al paciente previamente. De todas maneras, hemos de explorar con mayor o menor extensión todas las zonas dérmicas. En la exploración tendremos que:

- Examinar completamente todas las zonas.
- Anotar las intensidades tanto de dolor como de infiltración (para lo cual habremos de establecer una escala que nos sea válida).
- Una vez examinadas las dermalgias, estableceremos una jerarquía de los valores encontrados.
- Finalmente, procederemos a explorar las zonas posteriores del tronco.
- El examen clínico se deberá completar con:
  - Un examen clínico completo.
  - Interrogatorio.
  - Un estudio de los dolores espontáneos.
  - Dolores que se presenten a la palpación más o menos profunda.

ZONAS METAMERICAS ANTERIORES DEL DIAGNOSTICO ABDOMINAL

SEMIOLOGIA VISCEROCUTANEA

La reacción muy localizada que podemos apreciar en la piel (aumento del espesor de la misma cursando con dolor), es un signo que puede o no ser visceral. Asimismo, puede indicar trastorno funcional agudo o crónico, incluso un trastorno que se muestra mudo.

No debemos confundir un signo de dermalgia refleja con los siguientes dolores que podrían despistarnos:

- Dolor que se produce en una zona general y no selectiva de un dermatoma que nos puede confundir con una alteración hormonal o metabólica, presentando el tejido una infiltración dérmica.

- Tampoco debemos confundirlo con un dolor consecuente a una palpación clásica y profunda de los diversos órganos abdominales.
- No se debe confundir con una hiperestesia, por ejemplo producida por una picadura.

La reacción dérmica que nos encontraremos será la siguiente:

- En los casos agudos nos encontraremos dermalgia refleja, produciéndose dolor moderado o fuerte.
- En los procesos crónicos, encontraremos hipoestesia dérmica, incluso existirán algunas zonas carentes de sensibilidad.

DESCRIPCION DE LA DERMALGIA REFLEJA

Podemos encontrar que la dermalgia refleja presente:

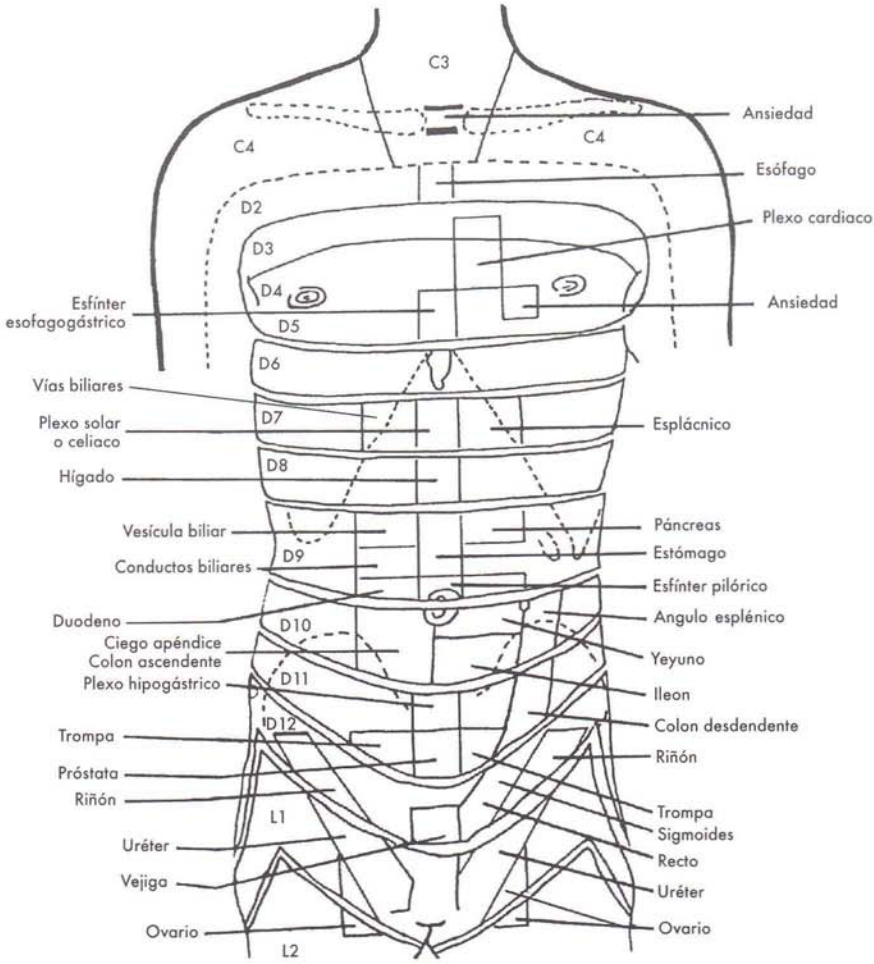
- ***Volumen y resistencia***, dándose a conocer mediante un espesamiento y endurecimiento de la piel.
- ***Sensibilidad***, apreciándose dolores al efectuar el pinzado rodado, parecidos a los de las quemaduras.

La proyección de la dermalgia refleja se sitúa de una forma selectiva en el dermatoma inervado por las ramas anteriores del nervio raquídeo correspondiente.

MODO DE INSTALACION DE LA DERMALGIA REFLEJA

Cuando se produce un potencial de acción en el órgano, éste es conducido mediante los nervios hacia un corte en la médula espinal y se envía una señal de retorno recorriendo las fibras eferentes vasomotrices a un territorio distal que corresponde a ese mielómero. Mediante los nervios perforantes anteriores, que inervan dicho territorio, se repiten las señales vasoconstrictoras que hacen que, primeramente se presente una disminución vascular, produciéndose finalmente una isquemia de dicha zona cutánea. Toda isquemia en cualquier tejido conjuntivo se traduce en esclerosis (fibrosis), adherencias a nivel profundo (aponeurositis) y en proliferación de tejido conjuntivo en las zonas convexas y una retracción en las zonas cóncavas.

REPRESENTACION ESQUEMATICA DE LOS DERMATOMAS Y DERMALGIAS REFLEJAS



TECNICA DE PALPACION DE LAS ZONAS METAMERICAS

Esta técnica consiste en aplicar la técnica del pinzado rodado en la exploración. El paciente ha de encontrarse en decúbito supino y el terapeuta, a su lado, ha de coger un pliegue de piel entre los pulgares y los índices. Este pliegue se hará rodar como si de un cigarrillo se tratase. Se ha de tener cuidado en dirigir el sentido del pliegue, teniendo en cuenta la dirección de la zona a explorar.

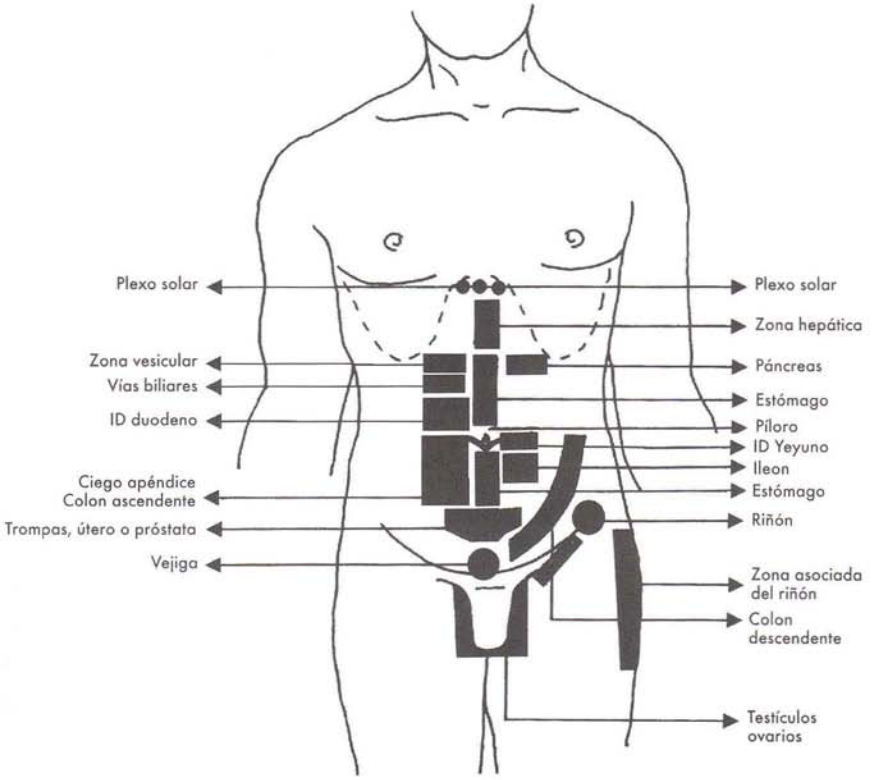
En esta palpación podremos constatar:

- Un fenómeno de volumen y resistencia, denotado por una sensación de espesamiento y adherencia.
- Un fenómeno sensitivo, que será un dolor de aparición progresiva a medida que nos vayamos aproximando a la dermalgia, y será máximo en el punto reactivo.

El punto doloroso se encontrará muy localizado y tendrá dimensiones y formas variables, siguiendo a la víscera de que se trate, pero siempre será idéntico para una misma víscera.

Por último, se ha de destacar que el dolor de estas zonas no corresponde a una proyección cutánea de las vísceras, sino a una proyección de su sistema nervioso.

RESUMEN GRAFICO DE LAS DERMALGIAS VISCERALES



PALPACION PROFUNDA

En un primer tiempo es una palpación general, los dedos penetran más o menos profundamente en el abdomen sin desencadenar dolor, evaluando en función de la localización, la tensión del peritoneo; última barrera entre los dedos y las vísceras.

Esta tensión de la fascia peritoneal puede dar una indicación sobre la eventual lesión de la víscera.

PRINCIPALES LOCALIZACIONES DOLOROSAS DEL ABDOMEN

Las localizaciones dolorosas son puntos más o menos profundos que tendremos que palpar para completar la historia clínica. Se basa en la palpación profunda de la estructura visceral. Por lo tanto, si la víscera está afectada produciremos dolor intenso. Esta palpación se efectúa con el pulgar, presionando de forma lenta y progresiva.

Los principales puntos dolorosos del abdomen son:

1.- PUNTO EPIGASTRICO

Nos informa de la zona gastroduodenal.

Se sitúa en el centro de la línea que une el ombligo con el apéndice xifoides (consultar nº 1 del gráfico de la página 144). No siempre indica que nos encontremos ante una gastralgia, pero a menudo, se encuentra relacionado con un dolor del plexo solar.

2.- PUNTO CISTICO

Se sitúa a nivel de la extremidad anterior de la 10ª costilla del hemitórax derecho (ver punto nº 2 del gráfico). Siempre se encontrará doloroso cuando existan afecciones en la vesícula biliar e hígado.

3.- PUNTO COSTAL IZQUIERDO

Se encuentra en la confluencia de la 8ª costilla con el cartílago intercostal y es el punto de emergencia del 7º nervio intercostal (ver nº 3). Lo encontraremos doloroso en las alteraciones de la zona esplénica (bazo, ángulo cólico, cuarta porción del duodeno, estómago).

4.- PUNTO DUODENAL

Se encuentra en el centro de la línea que une el ombligo con la extremidad de la 10ª costilla derecha (punto cístico). Este punto es constante en las afecciones del duodeno.

5.- PUNTO PANCREATICO-COLEDOCIANO

No es un punto concreto, sino una zona que va por la línea que une al ombligo con el flanco derecho. Esta zona se manifiesta dolorosa en las alteraciones pancreáticas y de vías biliares. La palpación se realiza apoyando los cuatro últimos dedos de una mano, reforzándola con la mano libre.

6.- PUNTOS ILEO-YEYUNALES

Se encuentran dolorosos en las afecciones del intestino delgado.

6.1.- PUNTO PREUMBILICAL IZQUIERDO

Se encuentra a la izquierda y ligeramente por debajo del ombligo.

6.2.- PUNTO DEL ILEON

Se encuentra en la línea horizontal que pasa por las EIAS a cuatro traveses de dedo a la derecha de la línea media.

6.3.- PUNTO DEL YEYUNO

Se encuentra en la línea horizontal que pasa por las EIAS a cuatro traveses de dedo a la izquierda de la línea media.

7.- PUNTO APENDICULAR

También llamado punto de Mc. Burney; se sitúa sobre una línea que parte de la E.I.A.S. derecha al ombligo. Este punto se encuentra a 4 ó 5 cm de dicha espina, sobre esa línea; se encuentra doloroso en las inflamaciones del apéndice vermiforme y zona ileocecal.

8.- PUNTOS RENALES

Se ubican en la espalda, en el ángulo costovertebral, entre la XII costilla y L1. Este punto se encuentra doloroso a la presión en las alteraciones renales. Para diferenciar el dolor mus-

cular del renal, conviene efectuar una percusión en la zona que manifieste el dolor superficial (muscular) o profundo, tipo pinchazo (renal).

9.- PUNTOS URETRALES Y DE INTESTINO GRUESO

Se pueden localizar en varios lugares:

9.1.- PUNTO URETRAL SUPERIOR

Se sitúa en el punto medio de la línea transversal que pasa por el ombligo. Está pues, situado a la derecha, por encima del punto apendicular.

9.2.- PUNTO URETRAL MEDIO

Trazando una línea entre ambas E.I.A.S. y prolongando verticalmente dos líneas que partan de los puntos uretrales superiores, los puntos uretrales medios se encontrarán ligeramente internos a esa intersección.

9.3.- PUNTO URETRAL INFERIOR

Se encuentra a 3 cm de la línea media de la sínfisis del pubis y a 3 cm de la rama púbica.

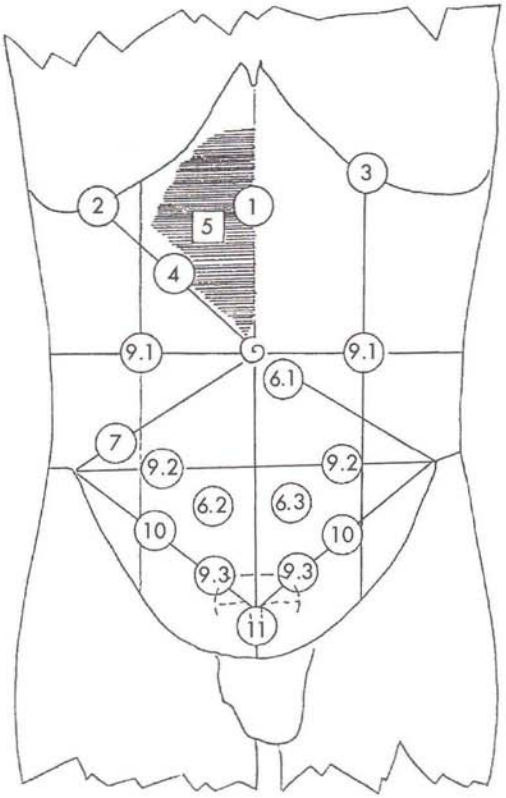
Estos puntos se manifiestan en afecciones uretrales y de I.G. (colon ascendente y descendente).

10.- PUNTOS OVARICOS

Se sitúan en el centro de la línea que une las E.I.A.S con el borde superior de la sínfisis púbica. Se encuentran dolorosos en las alteraciones ováricas y útero-vesicales. La palpación se efectúa con la yema de los dedos, de forma lenta y progresiva con desplazamiento lateral.

11.- PUNTO DE VEJIGA

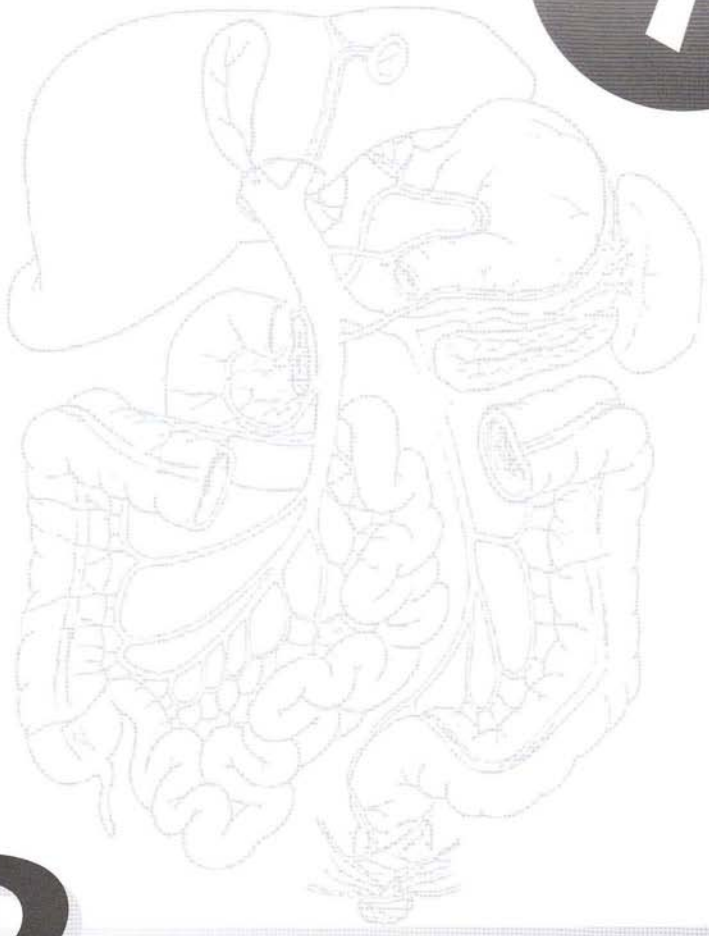
Corresponde a las afecciones uterovesicointestinales y se sitúa sobre la cara posterior de la sínfisis púbica. Se puede efectuar un diagnóstico diferencial mediante el tacto vaginal o rectal.



1.- Punto epigástrico - 2.- Punto cístico - 3.- Punto costal izdo. 4.- Punto duodenal - 5.- Punto pancreático-coledociano - 6.- Puntos ileoyeyunales: 6.1.- Punto preumbilical izquierdo, 6.2.- Punto de íleon, 6.3.- Punto del yeyuno. - 7.- Punto apendicular - 8.- Puntos renales - 9.- Puntos uretrales y de intestino grueso: 9.1.- Punto superior - 9.2.- Punto medio - 9.3.- Punto inferior - 10.- Puntos ováricos - 11.- Punto de vejiga (palpación rectal o vaginal).

Nota: *todos estos puntos nos confirman la afectación en la zona de alguna víscera u órgano, por lo que después tendremos que efectuar la palpación específica del órgano para averiguar cuál está en lesión.*

7



PALPACION ESPECIFICA DE ORGANOS

PALPACION ESPECIFICA DE ORGANOS

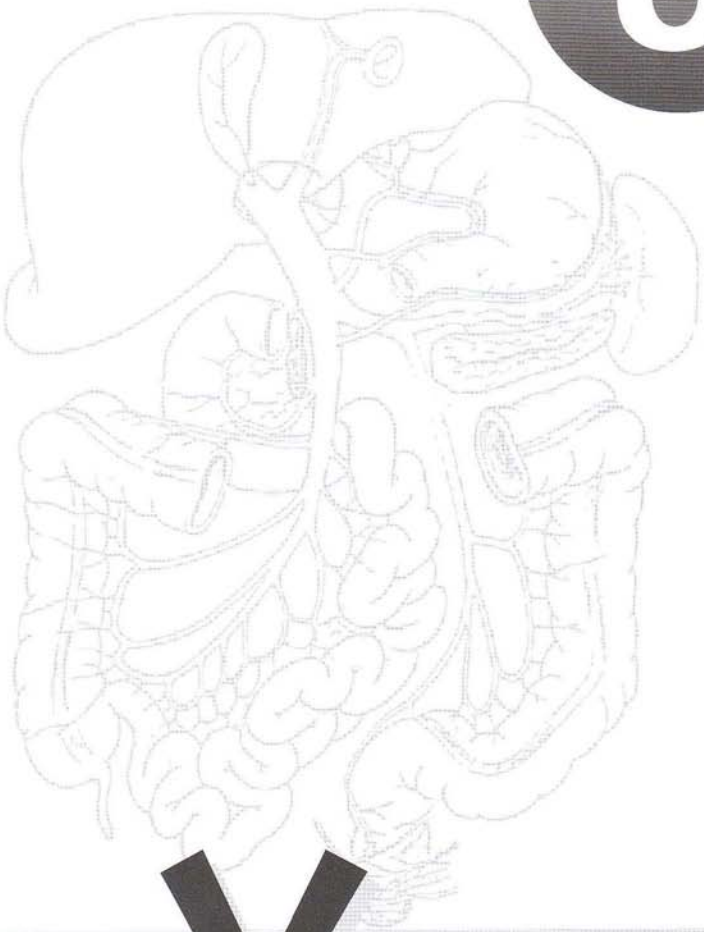
Se realiza selectivamente en el órgano o víscera afectados, adaptándose al nivel de profundidad anatómica y valorando la posición, el dolor, la elasticidad del sistema de sostén o suspensión y sus superficies de deslizamiento, comprobando la movilidad mecánica.

Para una mejor comprensión se va a realizar el estudio siguiendo un orden:

- GASTROINTESTINAL (estómago, intestino delgado e intestino grueso)
- HIGADO y VIAS BILIARES, BAZO
- RIÑONES, URETERES, VEJIGA
- APARATO GENITAL DE LA MUJER
- APARATO GENITAL INTERNO MASCULINO

Cada apartado seguirá un orden de **anatomía fisiológica**, **biomecánica**, **diagnóstico superficial** y **profundo** y de **criterio de órgano**.

8



VALORACION Y TRATAMIENTO DE LAS DISTINTAS VISCERAS

VALORACION Y TRATAMIENTO DE LAS DISTINTAS VISCERAS

VALORACION DEL CONTENEDOR

Se realiza para diferenciar la hipertensión o hipotensión y orientarnos en el tratamiento de preparación.

PRUEBA DE LA FAJA EN BIPEDESTACION

Se realiza para pacientes con enteroptosis o debilidad abdominal valorando las variaciones respiratorias, la influencia de la presión sobre un dolor, pesadez, movimientos de la masa abdominal global desde el bajo vientre, etc. comprobando las restricciones que nos informan de la pérdida de elasticidad en una zona.

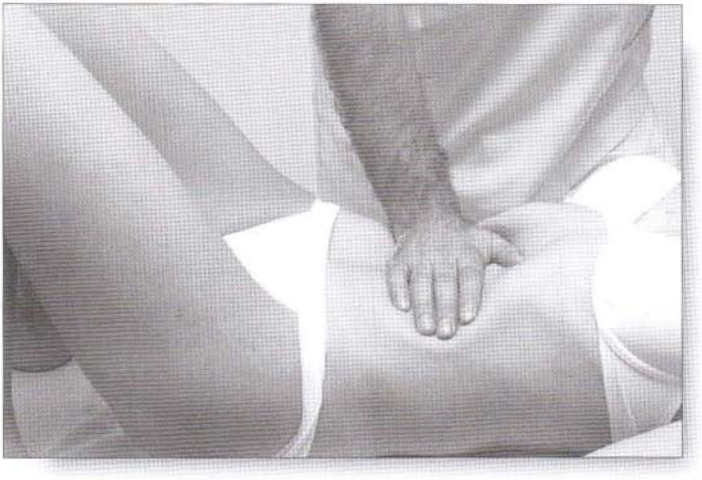
Paciente de pie, el terapeuta detrás sitúa las manos en la parte inferior del abdomen efectuando una compresión ascendente y soltando para comprobar la tensión y los cambios de sensibilidad, movilizando el abdomen tanto lateral como en sentido oblicuo.

PRUEBA DE LA FAJA EN SUPINO

Se realiza para pacientes con abdomen resistente e hipertenso.

El terapeuta al lado de la camilla divide el abdomen en cuatro partes por la línea vertical y horizontal umbilical, situando la mano en cada cuadrante, presionando hasta llegar a notar la tensión muscular y movilizando el tejido en sentido lateral, ascendente, descendente y oblicuo, marcando el sentido de restricción.

EJEMPLO FAJA ABDOMINAL SUPERIOR DERECHA

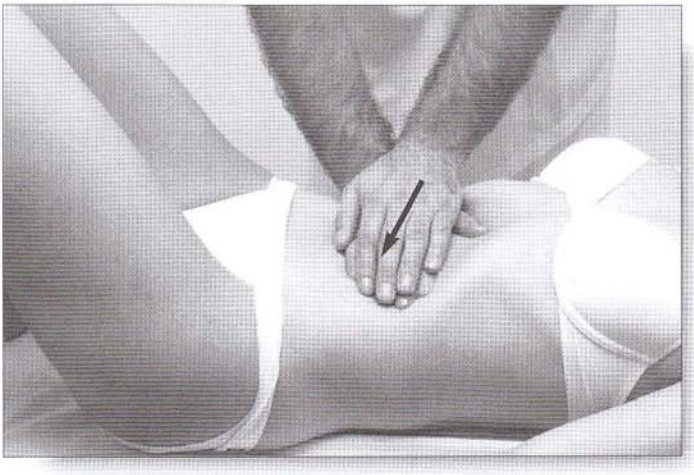


EJEMPLO FAJA ABDOMINAL INFERIOR DERECHA

TRATAMIENTO DE LA FAJA ABDOMINAL

Igual que en el diagnóstico en supino, se sitúan las manos superpuestas sobre los cuadrantes en lesión, presionando en sentido de restricción previa puesta en tensión muscular de forma lenta y progresiva, en la espiración o de forma pasiva.

EJEMPLO FAJA ABDOMINAL SUPERIOR (SENTIDO OBLICUO DESCENDENTE)



EJEMPLO FAJA ABDOMINAL INFERIOR (SENTIDO OBLICUO ASCENDENTE)

Nota: *esta técnica nos permite preparar la zona para elastificar el peritoneo visceral y los mesos de unión, soltando el tejido celular subcutáneo y el peritoneo parietal.*

MANIOBRA ABDOMINAL GLOBAL

Esta técnica se efectúa en las enteroptosis o fajas abdominales débiles para producir una movilización visceral global, masajeando y movilizando la zona en sentido ascendente y descendente como preparación a las técnicas específicas.

Posición de partida

Camilla inclinada a 30 grados.

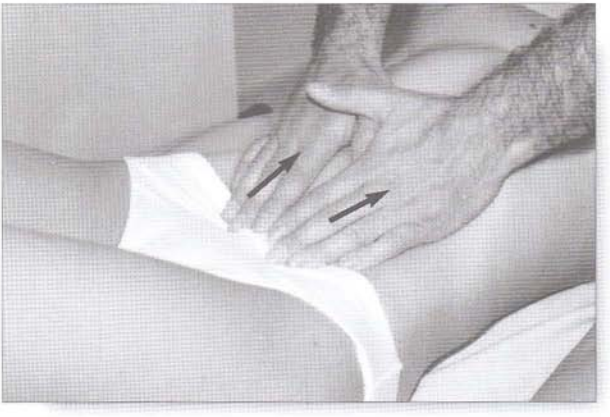
Paciente en supino con la cabeza y las piernas flexionadas.

Terapeuta a la cabecera de la camilla, sitúa ambas manos paralelas a la línea alba, por encima de la rama púbica.

Maniobra

Se le pide al paciente una inspiración profunda, mientras simultáneamente el terapeuta desplaza hacia arriba el conjunto de la masa gastrointestinal, supinando ligeramente las manos para evitar tocar los ovarios y atrapar mejor el paquete intestinal hasta llegar al diafragma, que se encuentra bajando por efecto de la inspiración. En la fase de espiración, las manos se dirigen hacia abajo hasta llegar a tocar la sínfisis del pubis, con una presión suave.

1ª FASE DE INSPIRACION



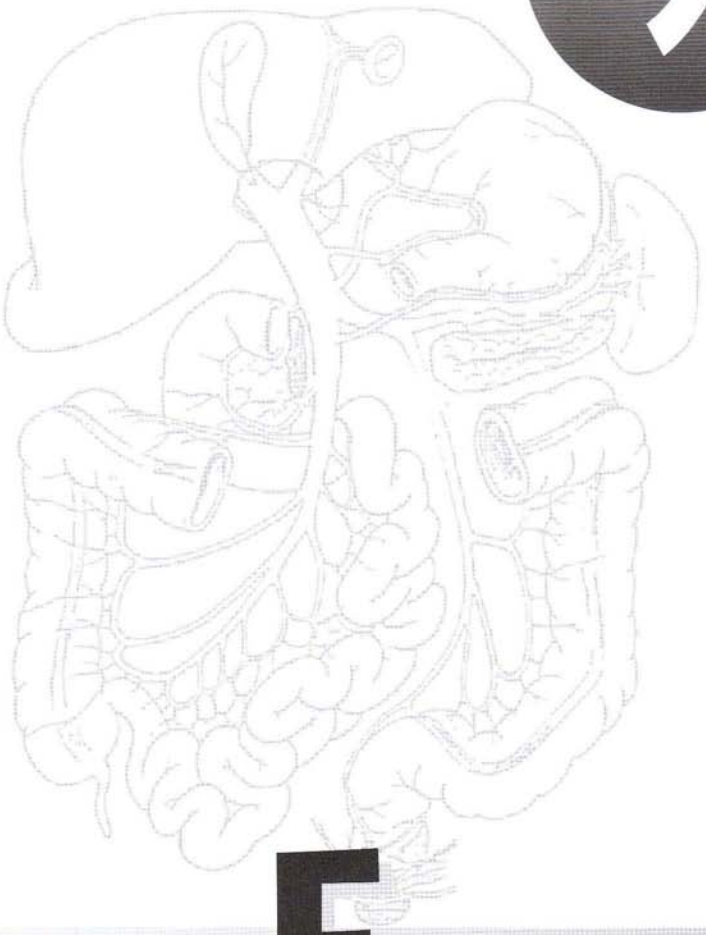
2ª FASE DE INSPIRACION (supinación de manos)

FASE DE ESPIRACION

Nota: *esta elevación se puede acompañar con vibraciones profundas:*

- *El ritmo de la manipulación debe ser lento y regular, adaptado al ritmo respiratorio del paciente.*
- *El tratamiento se completa con tres series de 6 a 8 respiraciones, dejando descansar al paciente entre serie y serie.*

9



ESTUDIO DEL SISTEMA VISCERAL

ESTUDIO DEL SISTEMA VISCERAL

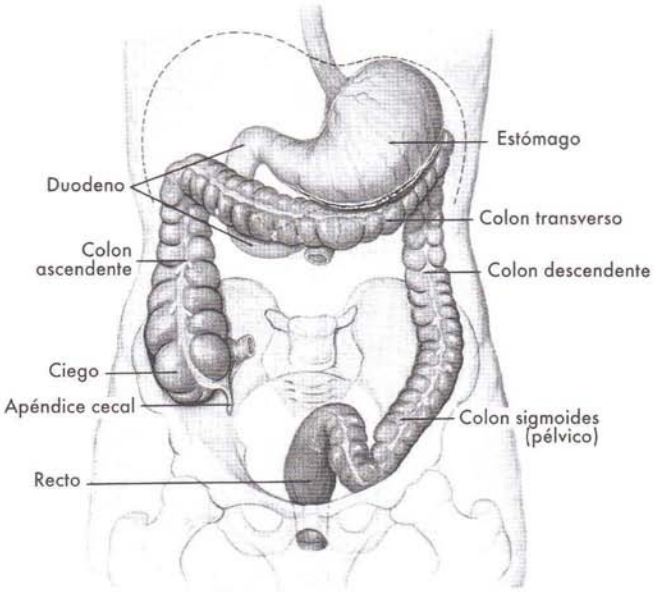
Corresponde al conjunto del tubo digestivo, representando el elemento principal del contenido y a quien se deben las variaciones de volumen. El estudio va dirigido a los diferentes codos que pueden limitar la progresión normal del contenido, su sistema de sostén y suspensión (ligamentos, mesos, epiplones). Siguiendo un orden en el tratamiento de mayor a menor resistencia (peritoneo parietal, epiplones, mesos, ligamentos), dejando en último lugar la zona sintomática más afectada por su posición retroperitoneal de peor acceso.

EL ESTOMAGO

ANATOMIA Y FISIOLOGIA

Es la parte del tubo digestivo comprendida entre el esófago y el duodeno. Está situado en la porción superior de la cavidad abdominal, debajo del hígado y del diafragma, situado a la izquierda de la línea media, en el epigastrio y el hipocondrio izquierdo. Sin embargo, esta posición se modifica con frecuencia: por ejemplo desciende al inspirar y asciende al espirar.

Cuando se ingiere alimento importante, presenta una distensión, el volumen dificulta el descenso del diafragma al inspirar y produce la sensación conocida de disnea, que acompaña al comer en exceso.



En este estado, el estómago comprime hacia arriba al corazón, sensación que se percibe con mucha facilidad y claridad.

DIVISIONES DEL ESTOMAGO

FONDO

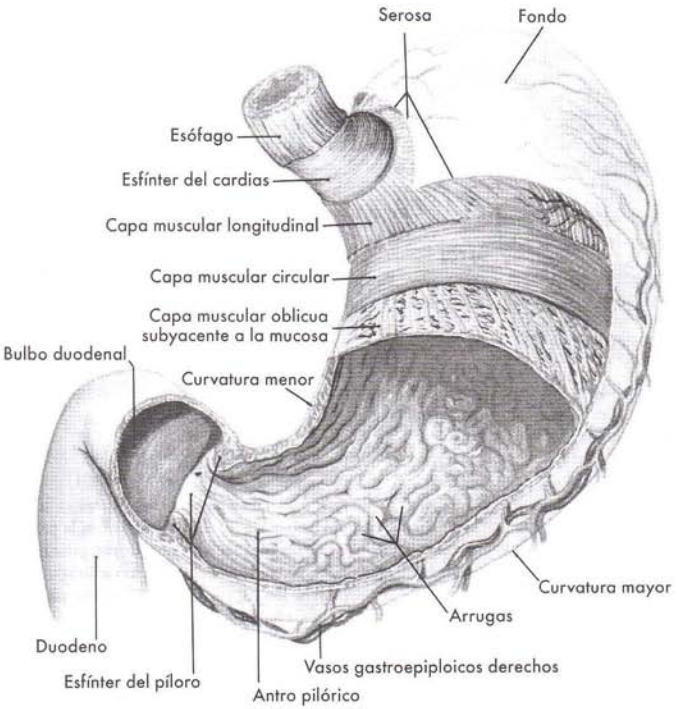
Es la cúpula del estómago que se encuentra inmediatamente por debajo del diafragma.

CUERPO

Es la porción central, delimitado en su parte superior por el cardias y el fondo, y en su parte inferior por la porción pilórica.

PILORO

Corresponde a la porción horizontal del estómago que se encuentra situada a la derecha de la línea media. Tiene forma de embudo.



Los músculos de los esfínteres protegen los dos orificios del estómago. Un esfínter muscular consiste en fibras circulares dispuestas de manera que tienen en el centro un orificio que podría compararse al de una rosquilla. Cuando el esfínter se encuentra relajado, el orificio existe y cuando el esfínter se contrae desaparece.

El cardias se encuentra situado entre el esófago y el estómago, y el esfínter pilórico protege la desembocadura de la porción pilórica del estómago en la primera porción del intestino delgado (duodeno). Este último esfínter tiene importancia clínica porque el pilorospasmo es un estado bastante frecuente en niños. Las fibras del píloro no se relajan normalmente para permitir que los alimentos salgan del estómago y el niño vomita la comida en lugar de digerirla y absorberla. Otra anomalía del esfínter pilórico es la estenosis, en la cual hay obstrucción del orificio.

Atendiendo a las glándulas del estómago, se asientan en ciertas fosas de la mucosa gástrica, particularmente en el FONDO y en el CUERPO. Las glándulas secretan casi todo el jugo gástrico, que es un líquido compuesto por:

- Moco
- Enzimas
- Acido clorhídrico

Las células epiteliales secretan principalmente moco.

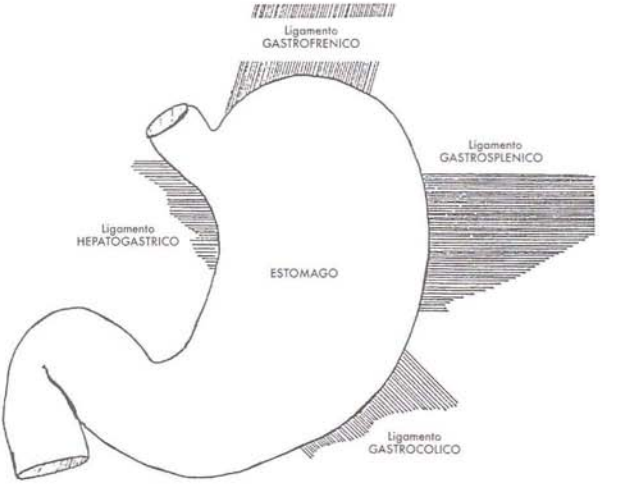
La atrofia de la mucosa gástrica causa un trastorno denominado **ANEMIA PERNICIOSA**, y esta misma atrofia hace que disminuyan las enzimas gástricas y el ácido clorhídrico. En los casos de anemia perniciosa se suele encontrar aclorhidria.

El estómago presenta las siguientes funciones:

- Actúa como una reserva al almacenar los alimentos hasta que puedan ser digeridos parcialmente y puedan continuar su camino por el aparato gastrointestinal.
- Secreta jugo gástrico, cuyas enzimas digieren los alimentos.
- Por contracciones de la túnica muscular, produce movimientos de batido o mezcla de los alimentos, disgregándolos en partículas pequeñas y mezclándolo con el jugo gástrico.
- Secreta el FACTOR INTRINSECO, esencial para la absorción de la vitamina B12.
- Absorbe en cierta medida agua, alcohol y algunos fármacos.
- Produce la hormona llamada gastrina en las células ubicadas en la región pilórica.

LIGAMENTOS DEL ESTOMAGO

La túnica serosa envuelve al estómago y se funde con todas las túnicas serosas de los órganos que rodean al estómago, formando el peritoneo; esta túnica cubre el estómago por todos los lados y forma pliegues con todos los órganos; recibe distintos nombres, según entre qué órganos se encuentre, encontramos los siguientes ligamentos:



1.- **Ligamento gastrofrénico**, que es el que une al estómago con la cúpula superior, constituida por el músculo diafragma.

2.- **Ligamento gastrosplénico**, también llamado ligamento gastrolineal y une la curvatura mayor del estómago al hilio del bazo.

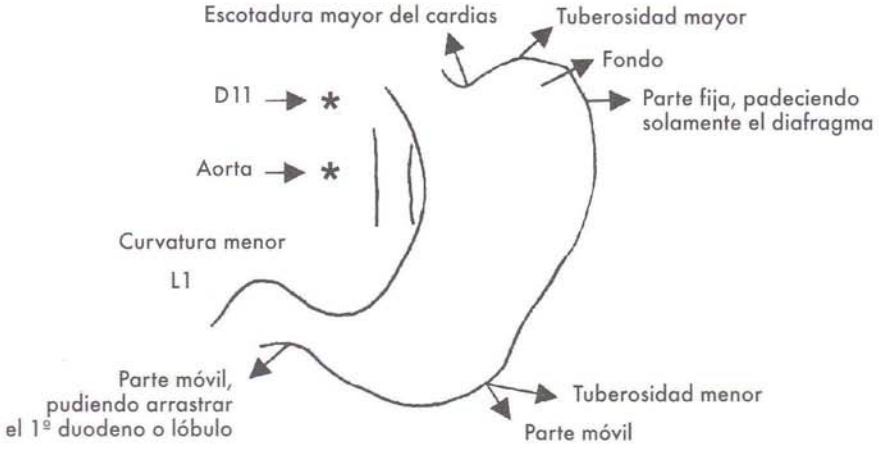
3.- **Ligamento gastrocólico**, que constituye un repliegue del peritoneo y une la curvatura mayor y la banda del colon transverso.

4.- **Ligamento hepatogástrico**, que une la curvatura menor del estómago con el hígado.

El estómago presenta las siguientes dimensiones; no son generales, pero en un individuo de talla y complexión normal con un órgano sano se dan:

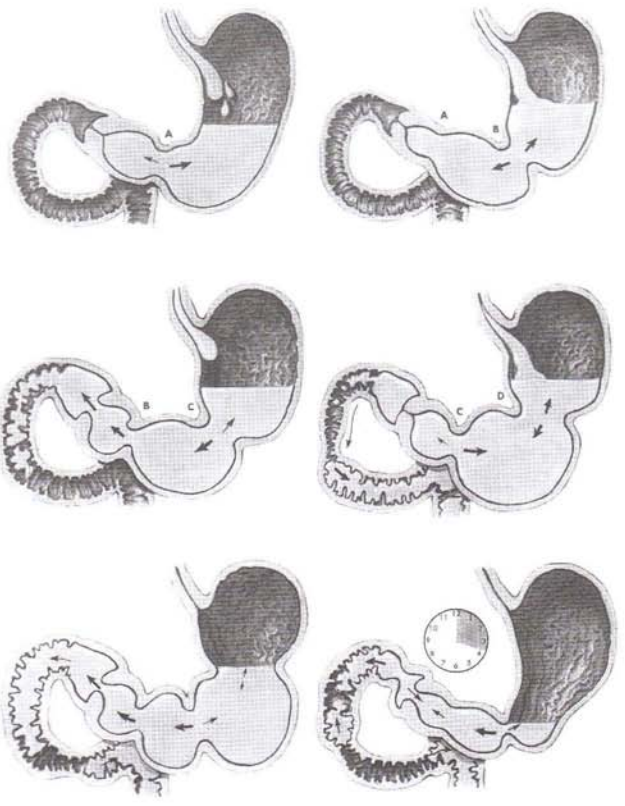
- Anchura: 11 cm
- Longitud de la curvatura menor: 8 ó 9 cm
- Longitud de la curvatura mayor: 25 cm

La posición que adopta el estómago en la cavidad abdominal también es importante ya que es indispensable para hacer una buena palpación. En un plano frontal el estómago comienza a la altura del cartílago intercostal de la VII costilla y termina aproximadamente a unos 2 cm del ombligo, ligeramente a la derecha de la línea media. Si tomamos como referencia las vértebras, podríamos decir, que el estómago se encuentra comprendido entre D11 y L1, por lo tanto, es un órgano que se encuentra dispuesto más bien en un plano horizontal que vertical.



MOTILIDAD DEL ESTOMAGO

El estómago en su posición normal presenta forma de salchicha ligeramente inclinada, pero gracias a encontrarse formado por fibras musculares lisas, tiene una gran capacidad de dilatación y de contracción. Cuando la alimentación del sujeto es normal, el estómago toma la forma de una gaita gallega, dilatándose más las fibras exteriores (curvatura mayor) que las interiores. El antro pilórico descenderá ligeramente provocando el cierre del píloro, que irá permitiendo poco a poco la salida de la comida digerida hacia el duodeno.



Cuando la persona presenta unas emociones fuertes (componente fuerte sobre el sistema nervioso simpático), hace mucho ejercicio y/o come comidas copiosas, el peristaltismo disminuye, permaneciendo la comida mucho más tiempo en el estómago del que sería deseable. La secreción disminuye, llegando incluso a pararse y se produce secundariamente un estasis sanguíneo, intento del sistema vascular de nutrir los tejidos estomacales. El fundus se dilatará, transmitiendo esta dilatación a la curvatura mayor, haciendo que el órgano caiga y se verticalice. El peso de la comida en el antro pilórico hará que el píloro se cierre, produciéndose con ello la secreción del nuevo jugo gástrico en un intento por digerir de nuevo los alimentos. En esta situación siempre se producirá, cuando menos, sensación de pesadez, dolores, etc. La dilatación del fundus también hará que éste presione sobre el diafragma y éste, a su vez, sobre el corazón, dando la sensación de precordialgia y falta de respiración.

De todas formas, la digestión se ve favorecida en algunas posiciones:

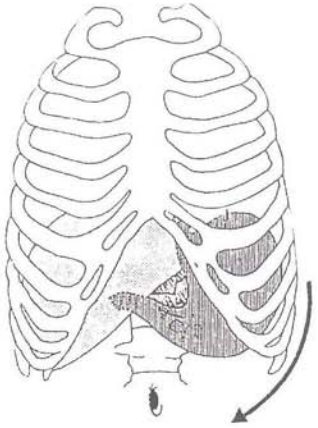
- El decúbito lateral derecho favorece la digestión, ya que no hay que olvidar que el paso del estómago hacia el duodeno tiene una ligera caída hacia la derecha. También esta posición favorece algunas manipulaciones.
- El decúbito lateral izquierdo favorece la regurgitación y la salida de los gases contenidos en el estómago. Algunas manipulaciones han de realizarse en esta posición.

MOVIMIENTOS DEL ESTOMAGO EN LA RESPIRACION

El estómago se adhiere fuertemente al diafragma a través del ligamento gastrofrénico con lo que muchas patologías esofágicas y gástricas se mantienen fijas por la pérdida de movilidad (adherencias) a nivel respiratorio, influyendo en la mecánica articular.

COMPORTAMIENTO DEL ESTOMAGO EN INSPIRACION

El centro frénico desciende y la tuberosidad mayor va a dirigirse hacia abajo y hacia adentro. La distancia que separa la curva menor de la mayor disminuye, de la misma forma que se separa la gruesa tuberosidad de la pequeña, esta última se desplaza hacia arriba y a la derecha.



INERVACION DEL ESTOMAGO

El estómago está inervado por nervios del gran simpático y del parasimpático que tienen fibras aferentes y eferentes.

La inervación simpática se inicia en las raíces anteriores de los nervios raquídeos y fibras preganglionares, las cuales son los axones de las células de los cuernos laterales de la médula, localizados entre el sexto y décimo segmentos espinales. A

partir de los nervios raquídeos, los axones son conducidos por ramas comunicantes que pasan a las partes adyacentes de los troncos simpáticos ganglionares y entonces, por los nervios esplácnicos torácicos al plexo solar y ganglios celíacos. Algunos forman sipnasis en los ganglios de los troncos del simpático, pero la mayoría lo hacen con las células de los ganglios celíacos y mesentérico superior.

INDICACIONES

Todos los perjuicios de la mucosa gástrica (gastritis) y los esófago-gástricos (hernia de hiato).

Las manipulaciones irán dirigidas a los espasmos viscerales, a mejorar el tránsito para evitar el estancamiento y mejorar el funcionamiento de los esfínteres.

EL ESOFAGO Y EL ESTOMAGO

Es una zona de tracciones y presiones mecánicas influenciadas por el diafragma que solicita en su movimiento la zona gastroesofágica.

El esófago y la parte alta del estómago están solicitadas por las fuerzas de presión negativa del tórax y las fuerzas de presión positiva del abdomen. En esta zona, el estómago es aspirado hacia arriba en su parte superior, con riesgo de hernia de hiato, y es atraído hacia abajo en su parte media e inferior con riesgo de gastroptosis.

EL ESOFAGO

Ocupa el mediastino posterior, está estrechamente unido a la tráquea por el tejido músculo-conjuntivo tráqueo-esofágico. El esófago está desviado a la izquierda, lo que le une al bronquio izquierdo y se adhiere frecuentemente a la pleura. Se aplica hacia atrás sobre la columna hasta D4, donde se desvía del raquis, separándose por la aorta a partir de D7-D8.

La porción diafragmática es de unos 2 cm de largo, la cara anterior está recubierta por el peritoneo y una escotadura hueca sobre la cara posterior del hígado. La cara posterior se apoya sobre el pilar izquierdo del diafragma.

HERNIA HIATAL

La hernia hiatal es una afección del aparato digestivo que afecta a gran parte de la población. Existen tres tipos de hernia hiatal:

- Por deslizamiento
- Paraesofágica o parahiatal
- Mixta

En la hernia hiatal **por deslizamiento** la unión esofagogástrica se desplaza concéntricamente en sentido craneal, de forma que una porción variable del estómago proximal se sitúa dentro de la cavidad torácica.

En la hernia **paraesofágica o parahiatal** una parte variable de la región superior del estómago se introduce en la cavidad torácica, permaneciendo la unión esofagogástrica en su situación normal infradiafragmática.

El tipo de hernia mixta es la resultante de la asociación de ambas alteraciones estructurales.

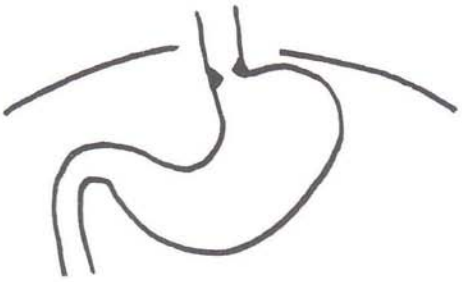
Afortunadamente el 90% de los pacientes presentan hernias parahiatales que son las que puede tratar el osteópata.

De las tres variedades, sólo el tipo deslizante y mixto se relaciona con las afecciones de reflujo gastroesofágico. Aunque puede existir hernia hiatal sin reflujo y reflujo sin hernia, el 50-60% de los pacientes con esta alteración presentan esofagitis y la mayoría de los enfermos con esofagitis tienen hernia hiatal asociada.

El desplazamiento intratorácico de la unión esofagogástrica implica que el esfínter esofágico inferior y su segmento intraabdominal, desplazado cranealmente, se encuentren sometidos al efecto de la presión negativa torácica. El ligamento frenoesofágico se estira y adelgaza, con lo que pierde fuerza el diafragma crural y el EEI, sobre todo en respuesta a situaciones de incremento de la presión abdominal.

La sintomatología de la hernia paraesofágica no se deriva del reflujo gastroesofágico sino de la distensión del saco herniario (sensación de plenitud, disnea), generalmente en relación con la ingesta y aliviándose con el vómito. Frecuentemente plantea la necesidad de diagnóstico diferencial con el dolor de origen coronario.

Las complicaciones posibles son la hemorragia digestiva, torsión, obstrucción, gangrena o perforación.



Localización del esófago en un individuo no afectado de hernia de hiato.

Localización de la hernia hiatal. Nótese el desplazamiento del diafragma, inducido por el estómago.

Los factores que predisponen a la hernia hiatal son:

- Aspiración intratorácica.
- Hipertrofia de los músculos abdominales.
- Factores posturales como son las flexiones que impliquen esfuerzos.
- Tumores.
- Embarazo.
- Obesidad.
- Asfixia.
- Estática vertebral incorrecta (hipo o hipercifosis).
- Relajación de ligamentos.
- Pérdida de tonicidad.
- Intervenciones quirúrgicas en la zona.

La sintomatología de esta patología es la siguiente:

- Sensación de quemazón en el epigastrio.
- Dolor agudo en la zona retroxifoidea y retroesternal.
- Subida del jugo gástrico desde el estómago hasta la garganta.

Los factores que favorecen el reflujo del jugo gástrico son:

- Posturas de anteroflexión.
- Decúbito dorsal derecho.
- Obesidad.
- Esfuerzos.
- Medicamentos como aspirinas, corticoesteroides, antiinflamatorios.
- Alimentos ricos en grasas, golosinas, etc...
- Tabaco.
- Meteorismo.

COMPLICACIONES:

Anemia hipocroma e hiposiderémica (sangrantes, esofagitis hemorrágica por el reflujo).

EXAMEN DEL ESTOMAGO

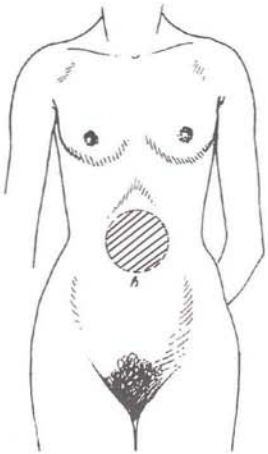
El interrogatorio está orientado sobre los dolores, si son continuos, aparecen antes o después de comer (gástricos), a las dos horas de haber comido (duodeno), de forma paroxística, con vómitos, náuseas, etc.

El problema del diagnóstico es diferenciar de la simple gastritis a la úlcera si no viene diagnosticado con pruebas radiológicas, por lo que actuaremos con precaución y ante la duda pediremos las pruebas necesarias o le mandaremos al especialista, sobre todo si tiene antecedentes gástricos de varios años de evolución.

La ptosis gástrica se caracteriza por pesadez, flatulencia, eructos y se acompaña frecuentemente de una ligera anemia ferropénica, consecuente a una mala asimilación de las paredes.

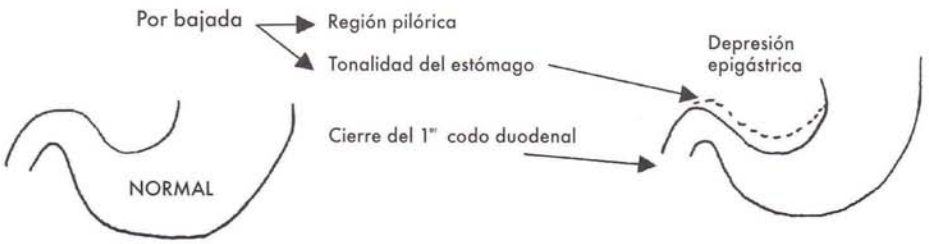
La sensibilidad epigástrica a la presión es el primer tiempo del examen del abdomen y en particular del estómago (punto epigástrico en el apartado de palpación profunda).

ZONA TIPICA DE DOLOR DE ESTOMAGO



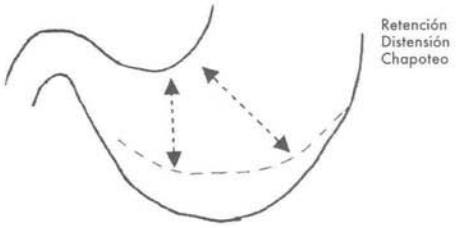
Signos relativos a la tensión del estómago en función de la palpación:

- El dolor realmente gástrico se alivia por la presión larga y se agrava por presión del pulgar (más rápida).
- En un estómago lleno únicamente de líquidos no podemos provocar ruidos (necesita gases). Para la búsqueda de ruidos gástricos, hacer beber un tercio de un vaso de agua, lo que empuja los gases hacia el centro pilórico (después, proceder a sacudidas).
- El "chapoteo" es un ruido hidroaérico (borborigmo).
- El eructo difícil es signo de distensión.
- El epigastrio duro e hinchado es signo de retención de gases en el estómago.
- Gastroptosis: frecuentemente asociado a la enteroptosis. Encontramos la cuerda cólica (forma cilíndrica), situada más abajo del ombligo.

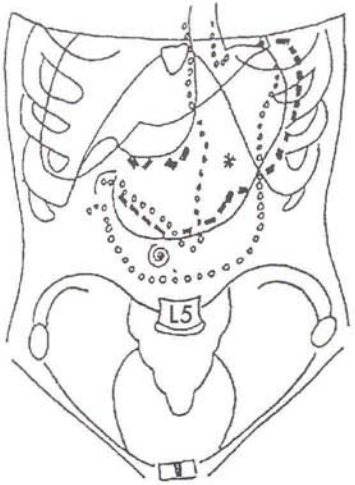


- El gorgojeo puede sentirse justo encima de la cuerda cólica, lo que demuestra que la gastroptosis está limitada por la zona pilórica, asentándose a nivel de la curva mayor.
- A veces, justo encima de la cuerda cólica encontramos una cinta un poco espesa (pliegue superior del estómago), lo que pone "al desnudo" el páncreas, que a veces puede ser palpado en personas delgadas.

- Dilatación del estómago: la curva menor queda en su sitio, es la curva mayor la que desciende; en este caso no hay cuerda cólica.



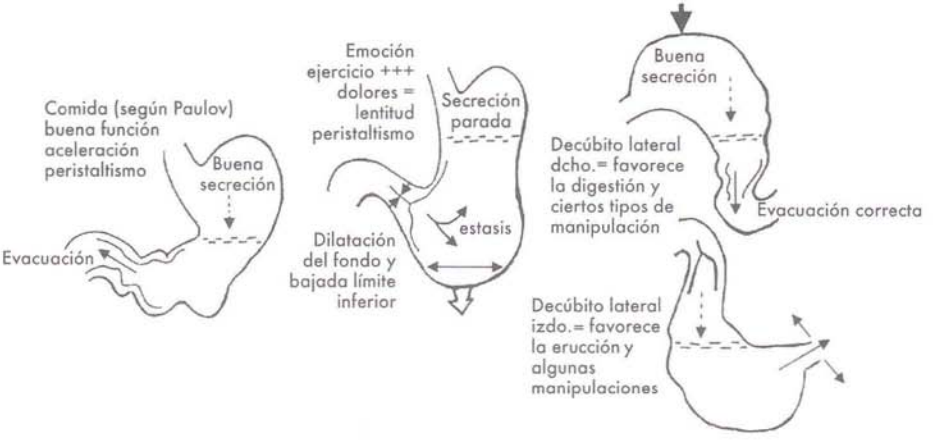
POSICIONES Y MOVIMIENTOS DEL ESTOMAGO



Estómago teórico *(línea continua)*
Estómago tónico *(pequeños rectángulos)*
- *Tuberosidad menor subida*
- *Porción horizontal estrechada*
- *Curva menor acercada a la mayor*
- *Tuberosidad mayor dilatada*

Estómago atónico *(línea de pequeños círculos)*
- *Tuberosidad menor muy baja*
- *Píloro bajado y arrastrando el bulbo duodenal con cierre del 1º codo duodenal*
- *Dilatación del antro*
- *Verticalización del cuerpo con estrechamiento*
- *Tuberosidad mayor disminuida de volumen*
- *Esófago estirado y desplazado hacia la derecha con cardias "estrangulado"*
- *Latido aórtico perceptible, el páncreas se hace palpable.*

MOVIMIENTOS DEL ESTOMAGO



EXAMEN DE LOS DISTINTOS SONIDOS EN EL ESTOMAGO

Sonidos:

- Eructos
- Sonido de chapoteo suave, hidrogénico en el epigastrio por un movimiento brusco del tronco.
- Borborigmo gástrico «glu-glu», sonido de agua; involuntario.

Todo sonido provocado por la palpación del estómago es patológico, según su naturaleza pues traduce la retención que siempre es anormal.

SIGNOS RELATIVOS A LA TENSION DEL ESTOMAGO EN FUNCION DEL EXAMEN DE SONIDOS

Sonido de eructo:

Si es voluntario, exceso de tensión.
Si es involuntario, tensión moderada.

Ruido de chapoteo:

Hidroaérico con algún signo de ola (corresponde a la retracción de paredes, gases).

Ruido de borborigmo:

Espontáneo: tensión moderada en el estómago.
Provocado: falta de tensión.

Ausencia de sonido:

Tensión normal

Exceso de tensión; en este caso se encuentra el epigastrio duro, con una sonoridad alta.

CONCLUSION:

Los signos directos que nos permiten situar el estómago son:

- Borgorigmo gástrico (asiento de la curva mayor).
- Descenso visible de la curva mayor.
- Descenso visible de la curva menor por palpación del píloro.

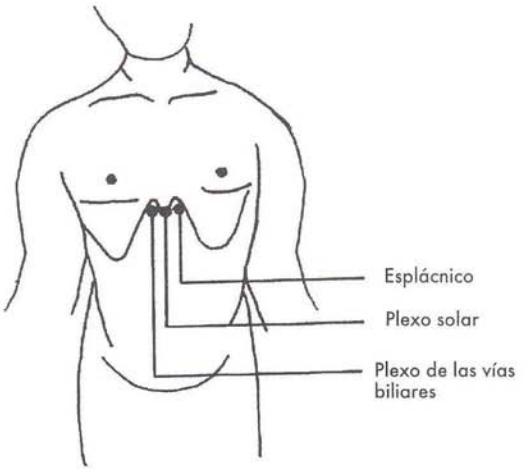
Signos indirectos:

- Enteroptosis (colon transverso), 3er. grado de gastroptosis.
- Hepatoptosis, ligamento gastrohepático.

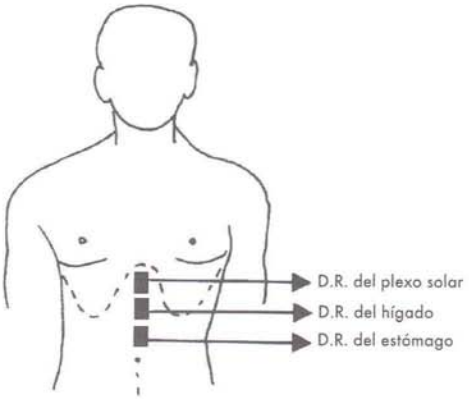
PALPACION SUPERFICIAL

PLEXO SOLAR

La dermalgia refleja del plexo solar la encontraremos en el 7° dermatoma, inmediatamente debajo del apéndice xifoides. (Debemos tener cuidado ya que el apéndice xifoides es un factor recesivo y no se localiza en todas las personas; por ejemplo pocas mujeres lo tienen). Normalmente lo encontramos duro y con infiltración celulítica, ocupando todo el hueco epigástrico y adherido firmemente a la aponeurosis. Una afectación del plexo solar trae consigo trastornos gástricos y de vesícula biliar. También encontraremos dermalgia refleja cuando alguno de los órganos inervados por el plexo solar se encuentre afectado, sobre todo por distonía neurovegetativa.



ESTOMAGO



Sobre la línea recta que une el apéndice xifoides con el ombligo, distinguimos, en primer lugar el reflejo del plexo solar (7° dermatoma); inmediatamente debajo de él encontraremos el reflejo del hígado (8° dermatoma). En esta misma línea, entre el reflejo del hígado y el ombligo encontraremos el reflejo del estómago. Es muy fácil de descubrir, ya que si dividimos en tres partes la línea entre apéndice xifoides y ombligo, al estómago le correspondería el tercio inferior.

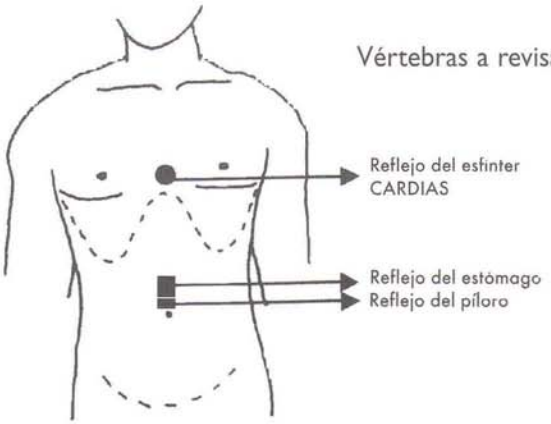
Aunque resulta prácticamente imposible precisar las proyecciones de los diversos segmentos gástricos, podemos localizar la proyección tanto del cardias como del píloro:

Cardias: La dermalgia refleja del cardias se proyecta en una zona circular en el 5° dermatoma, un poco más arriba del apéndice xifoides.

Píloro: La región centropilórica se proyecta en el borde superior del ombligo.

No se debe olvidar la exploración del plexo solar, ya que existe una asociación de las dermalgias reflejas entre estómago y plexo solar.

ZONAS REFLEJAS DE LAS DISTINTAS ESTRUCTURAS DEL ESTOMAGO



PALPACION DE LA CUERDA COLICA DEL ESTOMAGO

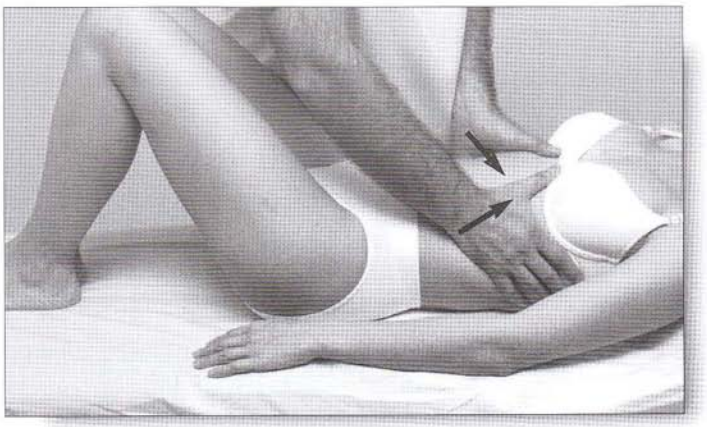
Con el paciente en supino y las piernas flexionadas, el terapeuta sitúa la yema de los dedos en el hipocondrio izquierdo reforzada con la mano libre, presionando hacia arriba y abajo, comprobando si existe cuerda cólica o hay una gastroptosis, dilatación, etc.

Nota: *el estómago en condiciones normales no es palpable.*

PALPACION GASTRICA TOTAL

Con el paciente en supino, se sitúan ambas manos a los lados del abdomen, comprimiéndolo.

Nos informa de los ruidos por chapoteo.



PALPACION GASTRICA PARCIAL

Con el paciente en supino, se presiona la zona epigástrica con los pulgares superpuestos, comprobando la sensibilidad, los ruidos por chapoteo y los espasmos de la víscera.

TEST DE LA MOVILIDAD

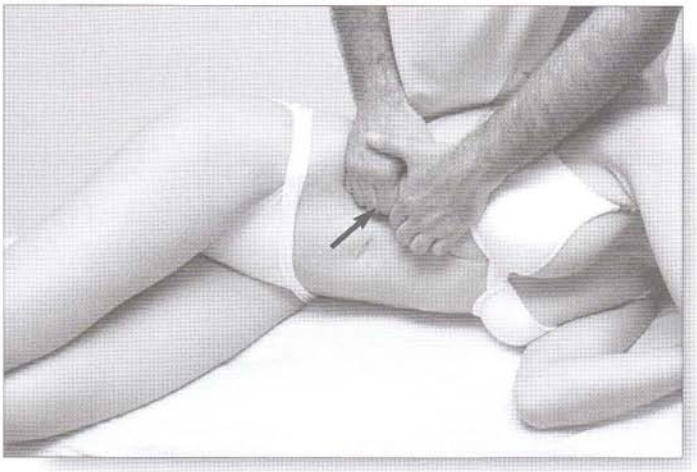
Se realiza con el paciente sentado en ligera flexión. El terapeuta a la espalda, sitúa los dedos de ambas manos en el reborde costal izquierdo, presionando con ellos hacia atrás y hacia arriba en dirección al fundus (5ª a 6ª costillas). La maniobra consiste en presionar el estómago hacia arriba y adentro. En caso de fijación el movimiento se realiza con dificultad.

El estómago se puede fijar hacia abajo (ptosis) o hacia atrás en sus relaciones con el riñón, el intestino delgado, el bazo y el colon transverso.

El primer órgano que se nota bajo los dedos es el colon transverso. El estómago se encuentra inmediatamente detrás, desplazando los dedos hacia arriba y a la izquierda contactamos con el ángulo esplénico del colon y su ligamento frenocólico izquierdo; desplazándolos más hacia arriba y a la derecha sentiremos la extremidad izquierda del hígado y su ligamento triangular izquierdo.

VARIANTE EN DECUBITO LATERAL

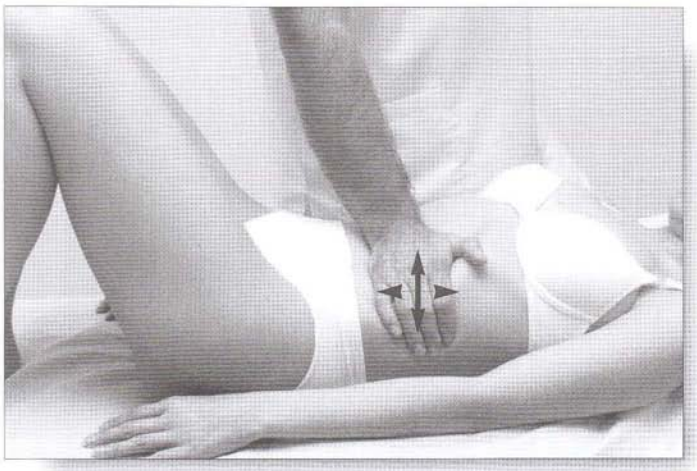
Con los dedos debajo del reborde costal izquierdo, se efectúan los mismos movimientos que en sedestación.



PRUEBA DE ELASTICIDAD DE LOS LIGAMENTOS GASTRICOS

Paciente en supino. El terapeuta al lado, sitúa la mano derecha sobre el abdomen, debajo del reborde costal, colocando la zona tenar en el supuesto asiento de la curvatura mayor. En esta posición, seguiremos el comportamiento con la respiración. En inspiración sube y en espiración baja, inclinándose hacia el interior.

Para terminar de valorar las restricciones con relación a los ligamentos, se moviliza el estómago en sentido lateral, ascendente y descendente. La limitación, o restricción en alguno de los sentidos, nos confirma la lesión.



EL LATIDO EPIGASTRICO

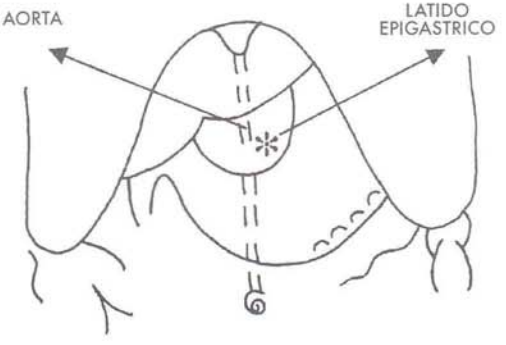
Este latido es revelado por el paciente y visible a veces por una ondulación del epigastrio perceptible a la palpación, corresponde al latido aórtico.

CAUSAS:

- Descenso patológico del colon transverso que normalmente se interpone entre la aorta y la pared.
- Una disminución de la tensión abdominal.
- Ptosis de órganos interpuestos.
- Tensión duodenal por espasmo que comprime la aorta.
- La delgadez (no indispensable)

LOCALIZACION:

A la izquierda de la línea media, a 5 ó 6 cm debajo del apéndice xifoides.



TECNICAS DE NORMALIZACION DEL ESTOMAGO

TECNICA DE LIBERACION DE LAS FIJACIONES EN SEDESTACION

Se realiza en la misma posición que para el diagnóstico del test de movilidad.

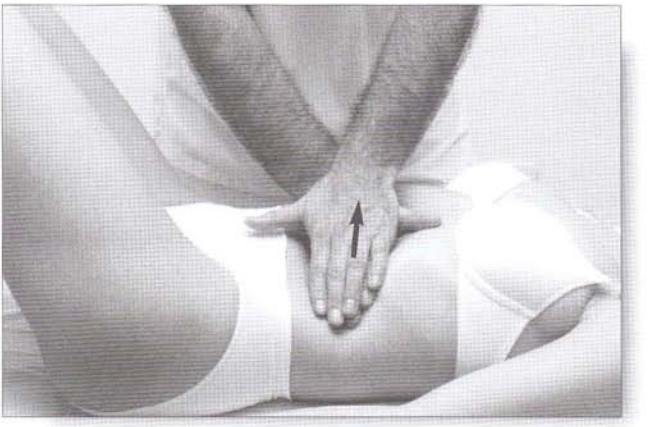
La técnica consiste en movilizar en el sentido de corrección, previo diagnóstico de la fijación; si no podemos desplazar el tejido bajo los dedos hacia el interior, corresponden a una fijación de los ligamentos gastroesplénico y gastrocólico; la dificultad para desplazarlo hacia afuera nos informa de la fijación de los ligamentos hepatogástricos.

VARIANTE EN SUPINO

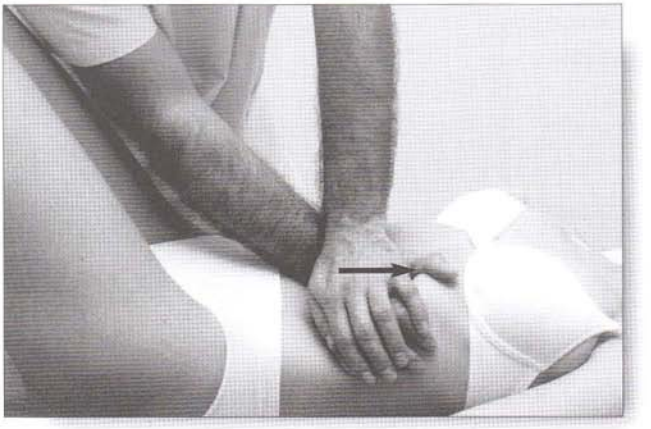
Se realiza en la misma posición que para el diagnóstico, movilizando primero en el sentido de la lesión y luego en el de corrección, en la fase de espiración.

ELASTIFICACION DE LA ZONA GASTROHEPATICA

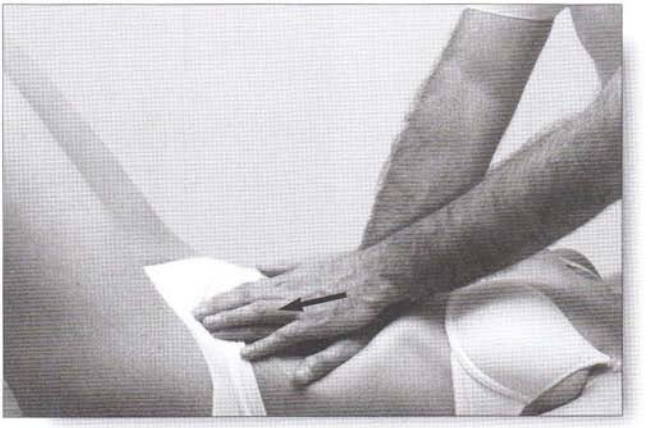
ELASTIFICACION DE LA ZONA GASTROESPLENICA



ELASTIFICACION DE LA ZONA GASTROCOLICA

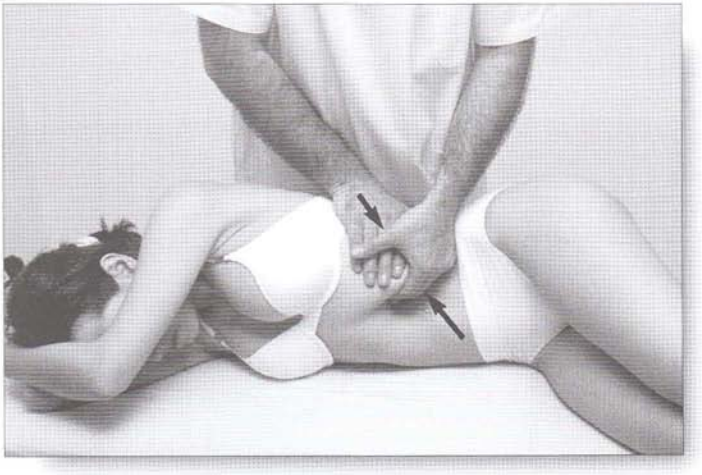


ELASTIFICACION DE LA ZONA GASTROFRENICA



TECNICA DE ELEVACION EN DECUBITO LATERAL DERECHO

Paciente en decúbito lateral derecho con las piernas flexionadas. El terapeuta a la espalda, con la mano izquierda situada en el estómago y la derecha sobre la parrilla costal izquierda, para ayudar en la manipulación, efectuando una contrapresión. La reducción se realiza con los cuatro últimos dedos de la mano izquierda, que elevan la masa visceral con una presión dirigida hacia el hombro izquierdo en la fase de espiración, manteniendo en la inspiración.



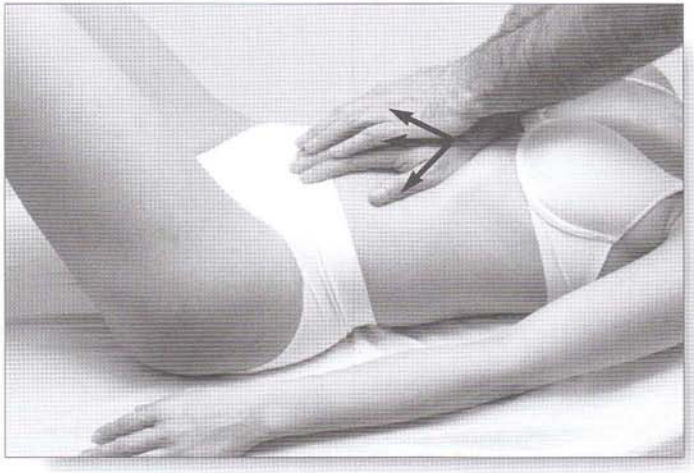
La ejecución correcta de esta reducción depende en gran parte de la tensión abdominal y de la localización exacta del estómago en la exploración.

Esta normalización tiene como objetivo la elevación del órgano con el fin de abrir el ángulo duodenal y elevar la curvatura mayor, elastificando el epiplon mayor y las adherencias con el colon transverso y el peritoneo parietal.

ELASTIFICACION GLOBAL DE LA ZONA HIATAL

Esta técnica se efectúa en los casos de alteraciones psicosomáticas que afectan a la zona gastroduodenal retrayendo el epiplon menor y fijando el peritoneo visceral al parietal. A la palpación, la zona aparece dura y sin elasticidad.

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta en el lado izquierdo sitúa la zona tenar de una mano por debajo del reborde costal izquierdo, entre la 7ª y 9ª costilla, reforzándola con la otra superpuesta. En esta posición efectúa una presión descendente en la fase de espiración, previa puesta en tensión del tejido visceral, pudiendo variar la dirección según note la restricción más a derecha o izquierda.

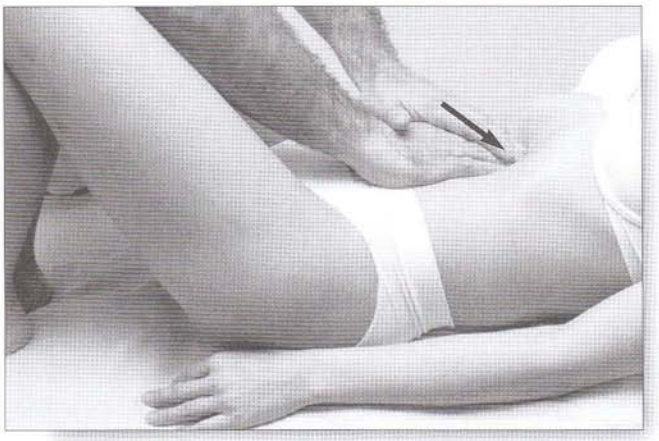


MANIPULACION DE REDUCCION HIATAL EN SUPINO

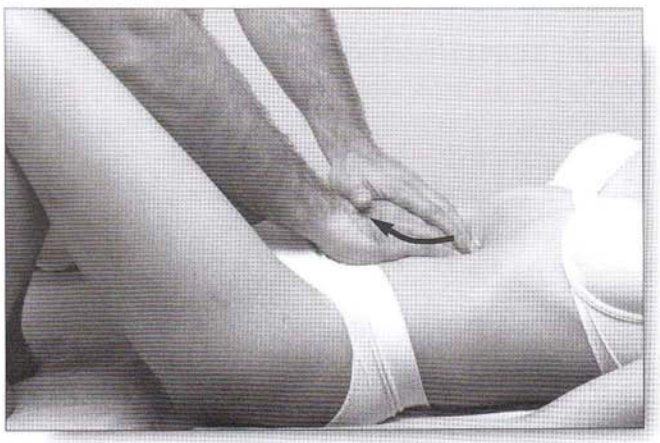
Esta manipulación va dirigida a soltar la invaginación hiatal con una acción global sobre el estómago.

El paciente en decúbito supino, con la cabeza ligeramente elevada y las piernas flexionadas. El terapeuta a la derecha del paciente, con las manos superpuestas sobre la curvatura menor del estómago. Los dedos del terapeuta avanzan en dirección al hombro izquierdo del paciente, vibrando para relajar la zona. Las manos se hunden en el epigastrio, de tal forma que los dedos entran en contacto con la parte superior de la curvatura menor del estómago, tensándola en dirección descendente, arrastrándola primero hacia abajo y después mediante un movimiento de ligera rotación hacia el hipocondrio derecho, en la fase de espiración de forma lenta y progresiva.

PRIMERA FASE



SEGUNDA FASE



VARIANTE DE REDUCCION HIATAL EN SEDESTACION

Paciente sentado con la columna medianamente enderezada. El terapeuta detrás del paciente, pasa sus antebrazos por debajo de los del paciente, con el fin de posicionar las yemas de los cuatro últimos dedos yuxtapuestos bajo el apéndice xifoides (más exactamente a la izquierda de éste, bajo el lóbulo izquierdo del hígado). En esta posición se encontrará la curvatura menor del estómago.

La normalización se realiza presionando en sentido ascendente de forma suave, vibrando para relajar la zona y, seguidamente y durante la espiración profunda y prolongada por parte del paciente, el terapeuta efectúa una presión vertical hacia abajo con los dedos, mientras que con su esternón endereza la curvatura raquídea, pidiéndole al paciente que flexione la cabeza y se toque el esternón con la barbilla.

RECOMENDACIONES GENERALES EN EL TRATAMIENTO DE LA HERNIA DE HIATO

- Comer poca cantidad y a menudo.
- Evitar grasas, chocolates, menta, café, té, zumos de fruta, colagogos, etc.
- Evitar el alcohol y el tabaco.
- Evitar fármacos que disminuyan la presión del esfínter del cardias.
- Perder peso (disminuye la tensión del diafragma).
- Evitar la presión intra-abdominal (estreñimiento, ropa apretada, ejercicio inadecuado).

INTESTINO DELGADO

ANATOMIA Y FISIOLOGIA

Es un tubo que mide alrededor de 2,5 cm de diámetro y 6 m de longitud; sus asas enrolladas ocupan la mayor parte de la cavidad abdominal.

DIVISIONES:

El intestino delgado se divide anatómicamente en 3 partes:

- Duodeno
- Yeyuno
- Ileon

El duodeno y la primera porción, unida al extremo pilórico del estómago, tiene alrededor de 25 cm de longitud hasta donde comienza el yeyuno. La porción yeyunal forma aproximadamente los 2,5 m restantes y después se convierte en íleon, con una longitud aproximada de 3,5 m.

EL DUODENO

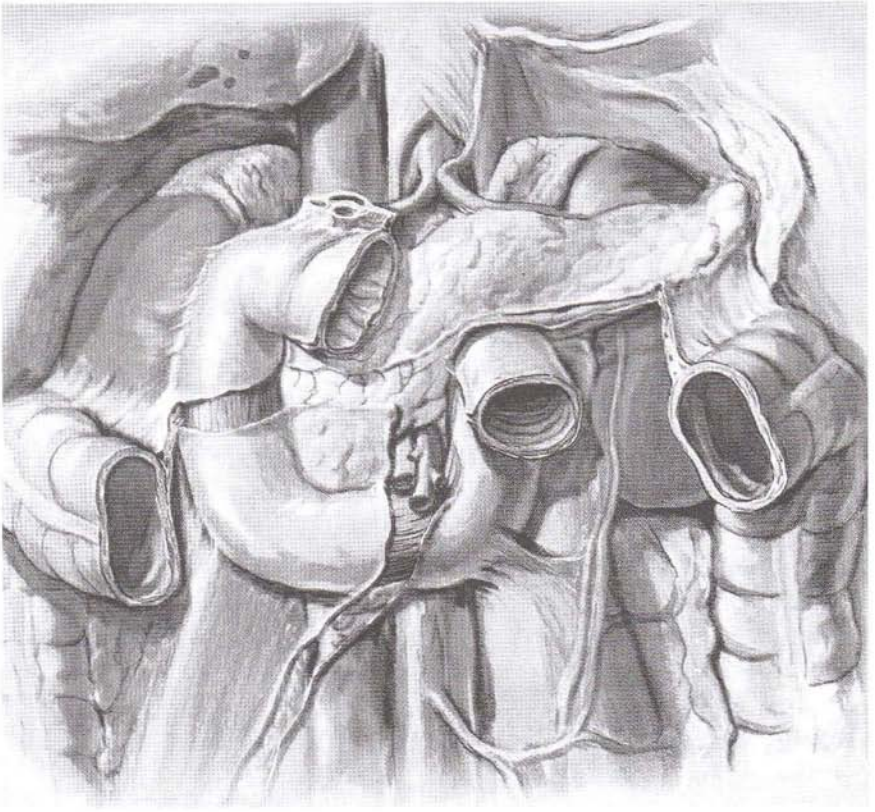
El duodeno es la primera porción del intestino delgado, con una longitud total de aproximadamente 25-30 cm y presenta forma de herradura con su abertura orientada a la izquierda.

Su parte superior se encuentra a nivel de la primera vértebra lumbar, y se extiende casi en sentido horizontal desde el píloro hasta el primer codo duodenal.

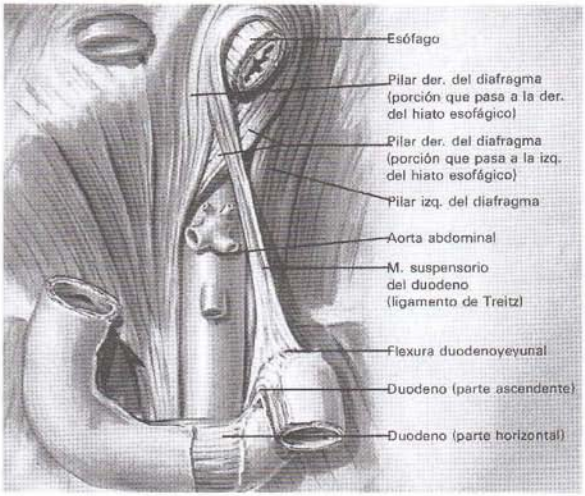
Debido a su posición intraperitoneal, la primera porción es muy móvil, y puede adaptar su curso según el estado de repleción del estómago. La superficie anterosuperior de la primera mitad de este segmento se halla en íntima relación con la cara inferior del hígado (lóbulo cuadrado) y la vesícula biliar, denominado por los radiólogos "bulbo duodenal". Las dos hojas de peritoneo que recubren las superficies anterosuperior y posteroinferior, respectivamente, se unen en el borde superior de la parte alta del duodeno, formando el ligamento hepatoduodenal, que se dirige hacia el hígado y constituye el borde derecho del epiplon menor. Este ligamento encierra en su espesor la vena porta, la arteria hepática y el conducto colédoco. Por detrás de la primera porción del duodeno se encuentra la cabeza del páncreas, separada del duodeno por un repliegue peritoneal.

La segunda parte del duodeno (porción descendente) se extiende en sentido vertical hasta la segunda curvatura o flexión duodenal a nivel de la tercera vértebra lumbar. La parte superior de esta porción duodenal se halla, por fuera, sobre las estructuras que constituyen el hilio del riñón derecho, mientras que por su parte interna se inserta mediante tejido conjuntivo en el borde duodenal del páncreas. La línea parietal de inserción del mesocolon transverso en la mitad del trayecto aproximadamente, pasa por delante de la porción descendente del duodeno.

La porción inferior del duodeno va de la segunda curvatura en sentido horizontal ligeramente ascendente hasta llegar a la región del límite izquierdo de la aorta, desde donde se curva hacia arriba y se continúa con el segmento terminal del duodeno (porción ascendente). La segunda porción y segunda curvatura descansan sobre el músculo psoas mayor del lado derecho, la tercera porción en su segmento horizontal pasa por delante de la vena cava inferior y la aorta abdominal. Durante su trayecto, la tercera porción se halla cada vez más cubierta por el peritoneo, quedando intraperitoneal en el codo duodeno-yeyunal, el cual se encuentra por detrás del mesocolon transverso a nivel de la segunda vértebra lumbar.

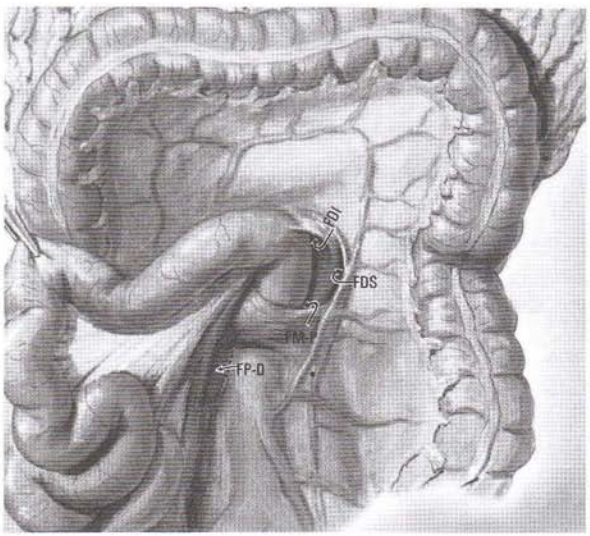


El sistema suspensor del codo duodeno-yeyunal es una brida fibromuscular procedente del pilar izquierdo del diafragma cerca del hiato aórtico (ligamento de Treitz), desciende a la izquierda del tronco celiaco y de la arteria mesentérica superior, por detrás del páncreas, extendiéndose en abanico para insertarse en el codo duodeno-yeyunal.



A la izquierda de la porción ascendente del duodeno y de la unión deuodeno-yeyunal, existen pequeñas cavidades peritoneales debidas a la fijación secundaria del mesenterio del colon descendente en la pared posterior del abdomen; estos espacios varían considerablemente en la profundidad y tamaño de un individuo a otro. Los más importantes son los que proceden del pliegue duodenomesocólico inferior.

Estas fosas tienen importancia desde el punto de vista clínico por ser sitios de predisposición a hernias intraperitoneales.



FDI = fosa duodenal inf.
FDS = fosa duodenal sup.
FM-P = fosa mesentericoparietal
FP-D = fosa paraduodenal

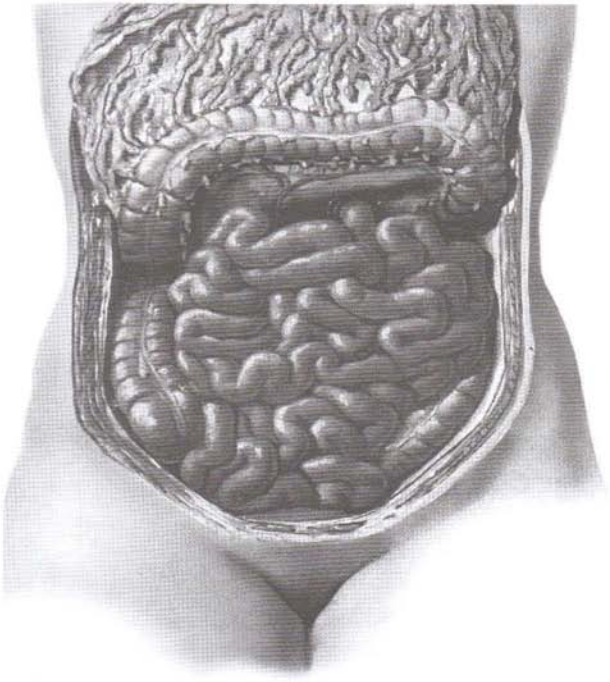
El duodeno tiene la misma inervación que el estómago por los nervios del gran simpático y del parasimpático, que tienen fibras aferentes y eferentes.

La parte que continúa al duodeno es la porción mesentérica que comprende las asas del yeyuno y del íleon. Debido a que esta porción se encuentra sujeta a numerosas variaciones individuales y funcionales, su longitud total varía considerablemente, siendo el promedio para los adultos de cinco metros, aproximadamente dos quintos de éstos, forman la posición superior (el yeyuno), y tres quintos la inferior (el íleon). El yeyuno se origina en el ángulo duodeno-yeyunal en la parte izquierda de la L2. A este nivel, en algunas ocasiones, puede quedar escondido por la línea parietal de unión del mesenterio del intestino delgado, que discurre oblicuamente desde arriba en la porción izquierda, hasta abajo a la derecha y pasa a través de la porción lumbar de la columna vertebral.

Las diferentes porciones del intestino grueso forman un armazón a modo de herradura, que engloba las circunvalaciones del intestino delgado.

La mayor parte de las asas del yeyuno están situadas por encima y a la izquierda, mientras que las del íleon se encuentran en un plano inferior y a la derecha. Debido a que el intestino delgado posee su propio mesenterio, presenta gran capacidad de movimiento, y cada asa intestinal tiene una posición variable, según el llenado intestinal y peristaltismo, la posición del cuerpo, su relación con los órganos de la pelvis, embarazo, etc. Esta capacidad de movimiento puede desplazar las asas intestinales en posición craneal, caudal o lateral, pudiendo quedar alterada su función, por enteroptosis, problemas reflejos o esfuerzos, formando adherencias sobre el epiplon mayor que lo recubre en su cara anterior, en los pliegues de las asas afectadas, y mesenterio de sostén. La única porción del intestino delgado con su mesenterio acortado, que posee una posición más o menos estable, es el íleon terminal, que se dirige desde la izquierda, a través del músculo psoas mayor derecho, hasta la unión ileocecal.

La luz del íleon es más estrecha y el diámetro total de su pared es más delgado que el del yeyuno (tres a tres centímetros y medio). El íleon tiene un diámetro medio de dos centímetros y medio. También varían la frecuencia y la longitud de los pliegues así como de las vellosidades que se hacen más pequeños y menos frecuentes, a medida que el intestino delgado continúa, hasta las últimas porciones del íleon donde los pliegues aparecen tan solo de forma esporádica.



Los nervios que controlan el intestino delgado contienen fibras simpáticas (D9 a D11) y parasimpáticas eferentes y aferentes. Son ramas de los plexos celiaco, mesentérico superior e inferior e hipogástrico superior e inferior.

El duodeno por su situación anatomofisiológica, es la parte que está más expuesta a alteraciones del intestino delgado, por lo que la estudiaremos más a fondo.

Está en la parte profunda de la cavidad abdominal, contra la columna lumbar; separada en dos pisos: el supra y el infra mesocólico de esta cavidad.

MEDIOS DE FIJACION

- **La fascia de Treitz**

  Es el principal medio de fijación. Está representado por el enlace entre el peritoneo-duodeno-páncreas, enlazando la cuarta porción.

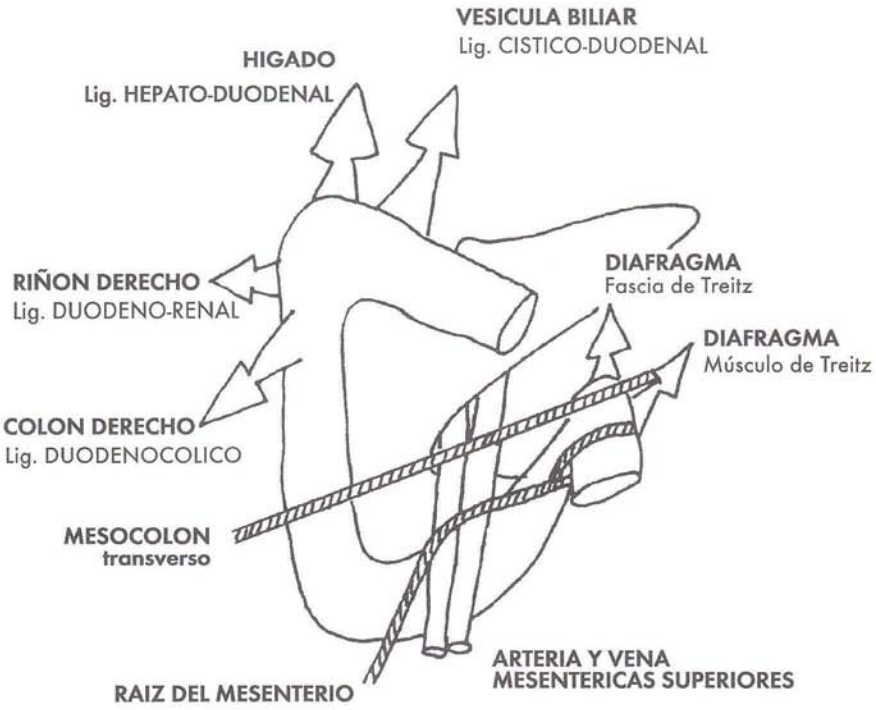
- **El músculo de Treitz**

  Compuesto de fibras lisas extensas del pilar izquierdo del diafragma en el ángulo duodeno-yeyuno, delante de la aorta y detrás del páncreas. Este músculo sujeta fuertemente la terminación duodenal, único punto fijo del órgano.

- **Ligamentos duodenales**

  Pertenecen a la primera porción y se suspenden al borde superior de esta porción:

  - Al hígado y a la vesícula, es el ligamento hepatoduodenal.
  - Al borde directo del pequeño epiplon, ligamento cístico duodenal.
  - El ángulo subhepático está unido, además, a la extremidad superior del riñón derecho, por un repliegue seroso horizontal, el ligamento duodenorrenal.



EL YEYUNO Y EL ILEON

Mide aproximadamente seis metros y describe de 15 a 16 asas intestinales en forma de «V», dispuestas siguiendo un orden; está dividido en dos grupos: un grupo superior izquierdo horizontal para el yeyuno, y un grupo inferior derecho vertical

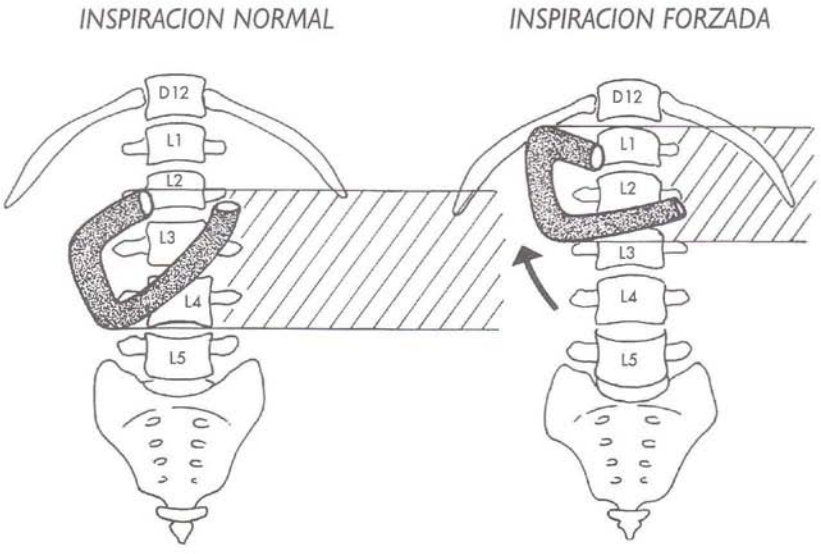
para el íleon. Estas asas forman una masa que ocupa la cavidad abdominal ocupando un espacio mayor a izquierda, donde recubren el colon descendente, mientras que a la derecha dejan libre el colon ascendente. Se unen hacia atrás a la pared abdominal posterior, a través del mesenterio del intestino delgado, y a los órganos retroperitoneales (vasos, parte supramesocólica del duodeno, riñones, uréteres, colon ascendente y descendente).

Hacia delante se unen al epiplon que lo recubre en su totalidad, hacia arriba al colon transverso y hacia abajo a los órganos de la pelvis menor.

La zona ileoyeyunal es donde se producen con mayor frecuencia las adherencias por infecciones, viscerospasmos, enteroptosis que pueden afectar a zonas vecinas como la esfera genital, válvula ileocecal, apendicitis, problemas de vejiga.

MOVILIDAD DEL DUODENO EN RELACION A LAS AMPLITUDES RESPIRATORIAS

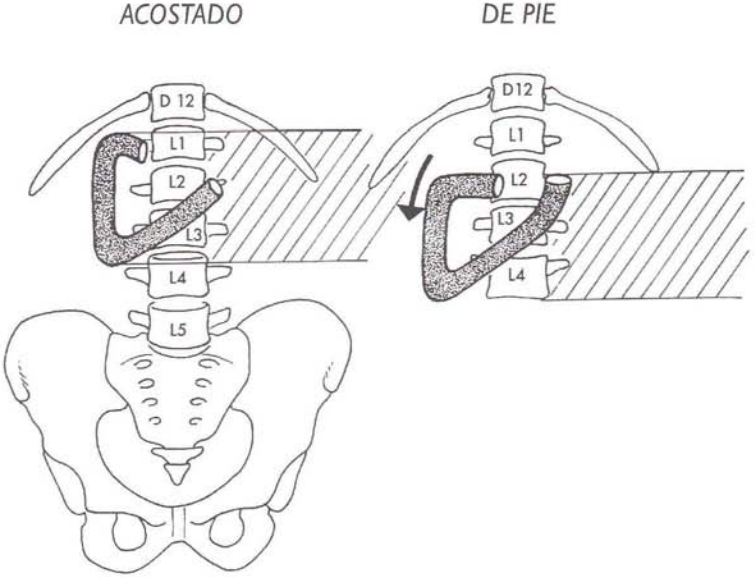
COMPORTAMIENTO EN BIPEDESTACION



MOVILIDAD DEL DUODENO DE PIE Y TUMBADO

Por relación con el esqueleto, cuando se pasa de posición tumbada a bipedestación:

ACOSTADO	DE PIE
1ª Porción duodenal 1° Codo ——— Nivel 1ª lumbar	2ª lumbar
2ª porción ——— 1, 2 y 3 L	3ª y 4ª lumbar
2° Codo duodenal ——— 3ª L 3° Codo ——— 2ª L	2ª y 3ª lumbar



De las cuatro porciones del duodeno, la primera y la cuarta deben considerarse aisladamente, al tratarse de segmentos intraperitoneales, envueltos en serosa por todos los lados, sujetas a las fracciones ejercidas por: el gastro pilórico, en la primera porción, el asa yeyunal, en la cuarta porción (porciones libres).

La movilidad de la zona yeyunoileal depende de la debilidad del contenedor, o la hipertensión del contenedor por problemas reflejos, esfuerzos, ...

INDICACIONES

- Ulceras de duodeno después de la cicatrización.
- Enteroptosis.
- Sensación de molestia y de tirones subumbilicales, sobre todo 3 ó 4 horas después de las comidas.
- No soporta el cinturón.
- Dolor abdominal después de estar de pie prolongadamente.
- Dificultad respiratoria en sedestación que mejora con el decúbito.
- Molestias después del embarazo, pasada la cuarentena.

EXAMEN DEL INTESTINO DELGADO

PALPACION SUPERFICIAL

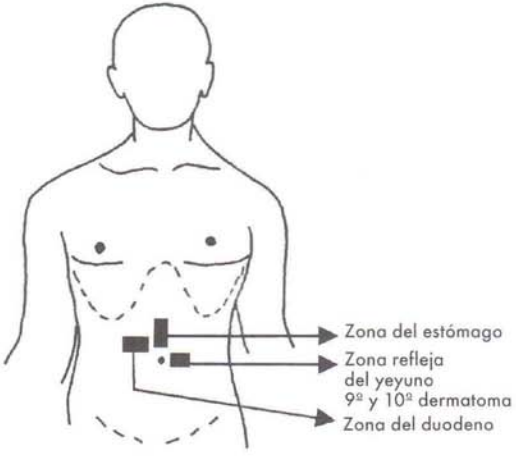
DUODENO

La dermalgia refleja del duodeno la podremos encontrar, si existe, en el 9° dermatoma derecho, justamente por debajo del reflejo de las vías biliares (esto es bastante difícil de distinguir). Se ha de palpar con un movimiento oblicuo y ascendente.

Cuando encontramos dermalgia, podemos sospechar la existencia de ulcus, bulbitis del estómago, duodenitis durante las colopatías, síndromes de fermentación, etc...

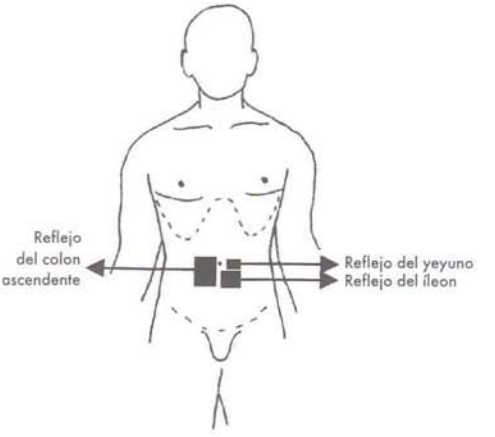
YEYUNO

La dermalgia refleja la encontraremos entre el 9° y el 10° dermatoma izquierdo, opuesto a la zona refleja del duodeno, que se encuentra a la derecha. Algunas veces encontramos la zona reactiva, cuando existe una reacción funcional del yeyuno, asociada a manifestaciones funcionales bilio-pancreáticas. En los estados de "gripe intestinal" (diarreas), se constata la presencia de la dermalgia, dando el aspecto de contusión en la zona.



ILEON

La dermalgia refleja del íleon se proyecta en el 10° dermatoma izquierdo, inmediatamente por debajo de la proyección del yeyuno. Acaba exactamente en la línea umbílico-pubiana, justamente donde se inicia la proyección del colon derecho ascendente. Cuando existe una colopatía derecha, encontramos dermalgia refleja sobre todo a dos centímetros de la línea media.



PALPACION PROFUNDA

PUNTOS ILEO-YEYUNALES

Se encuentran dolorosos en las afecciones del intestino delgado.

PUNTO PREUMBILICAL IZQUIERDO

Se encuentra a la izquierda y ligeramente por debajo del ombligo.

PUNTO DEL ILEON

Se encuentra en la línea horizontal que pasa por las EIAS a cuatro traveses de dedo a la derecha de la línea media.

PUNTO DEL YEYUNO

Se encuentra en la línea horizontal que pasa por las EIAS a cuatro traveses de dedo a la izquierda de la línea media.

VERTEBRAS A REVISAR

- Duodeno de la VI a la IX
- Yeyuno-íleon IX a XII

La región en la que se encuentra el duodeno es compleja y de difícil acceso ya que se encuentra en la parte más profunda, cerca de la columna vertebral.

Uno de los signos objetivos que permiten suponer una localización del duodeno es un dolor a la presión en un punto particular del hipocondrio derecho, que se

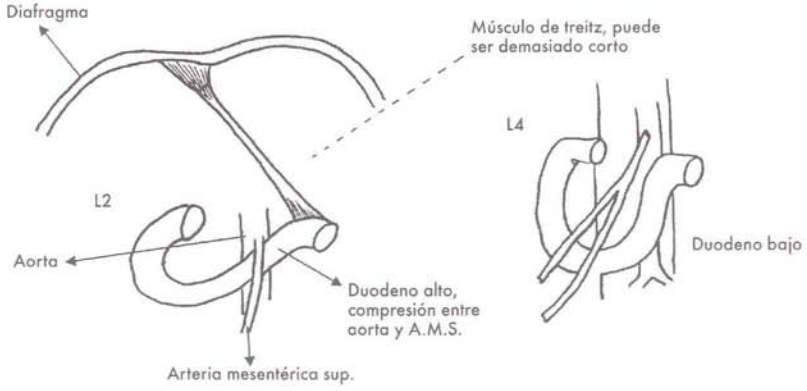
encuentra en el centro de la línea que une el ombligo con la extremidad de la 10ª costilla derecha (apartado de palpación profunda de las principales zonas dolorosas del abdomen). Este punto es constante en las afecciones del duodeno.

EL MUSCULO DE TREITZ

Compuesto de fibras musculares lisas, une el ángulo duodeno-yeyuno al pilar izquierdo del diafragma. Esta zona la encontramos frecuentemente indurada a la palpación.

La tensión o espasmo de este músculo hace ascender la cuarta porción presionando la aorta abdominal y arteria mesentérica superior.

COMPRESION VASCULAR POR EL DUODENO



SINTOMAS DE LA OCLUSION

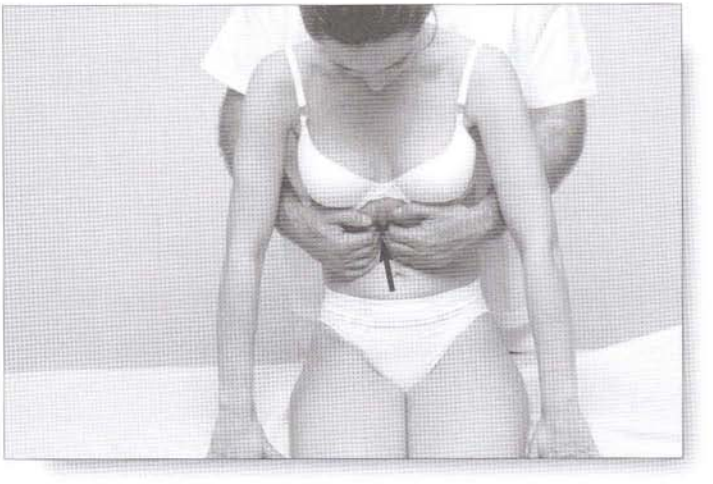
- Primero náuseas, después vómitos (que alivian), eructos y aliento fétido.
- Agravación en decúbito supino al principio (alivio en decúbito lateral).
- Pérdida de peso normal, a veces úlceras.
- En jóvenes, noción de crecimiento rápido, sin aumento de peso correspondiente (causa o consecuencia).
- Antecedentes de anorexia (sobre todo en mujeres).

TEST DE LA PRIMERA PORCION DEL DUODENO

Paciente en sedestación con el tronco en ligera flexión. El terapeuta a la espalda, localiza el punto duodenal en el punto central entre el ombligo y la décima costilla, situando las yemas de los dedos. En esta posición, le pide al paciente que respire lenta y profundamente, mientras va presionando suavemente sobre la zona gastroduodenal (antro pilórico) hacia adentro y hacia arriba.

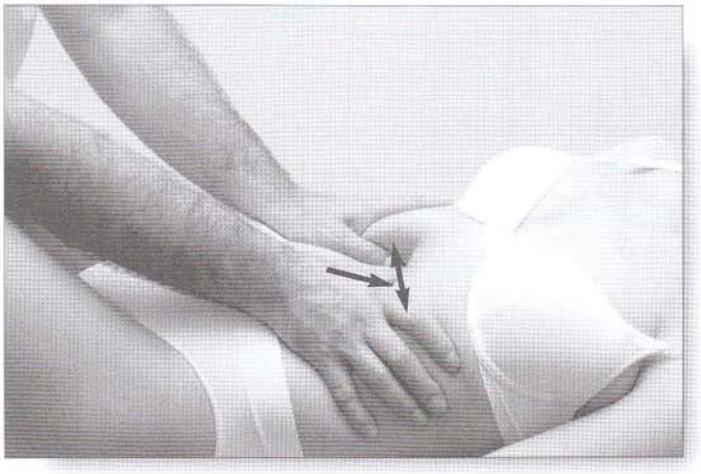
En esta zona se suele encontrar una cuerda cólica en personas nerviosas o con estrés. Si comprobamos que el desplazamiento superior de la zona gastroduodenal está limitado o restringido, nos confirma el cierre del codo gastroduodenal.

Pera llevar a cabo esta maniobra, tenemos en cuenta el movimiento en la respiración, en inspiración baja y en espiración sube; si el desplazamiento en sentido ascendente está restringido, nos informa de la pérdida de elasticidad del epiplon menor (ligamento hepatoduodenal). La restricción hacia la izquierda de las adherencias con el colon y el riñón derecho (ligamentos duodenorrenal y duodenocolico).



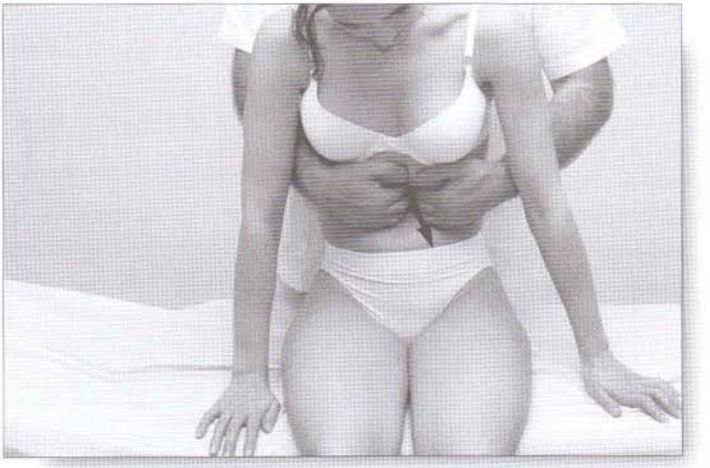
VARIANTE POR DESLIZAMIENTO DEL PULGAR PARA LA PRIMERA PORCION

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado derecho sitúa los pulgares en el centro de la línea imaginaria entre la 9ª costilla y el ombligo (como punto de referencia, deslizando los pulgares superpuestos, en dirección oblicua hacia el hombro izquierdo). Si el codo gastroduodenal está cerrado encontraremos una cuerda cólica (viscerospasmo).



TEST DE MOVILIDAD DE LA CUARTA PORCION DEL DUODENO

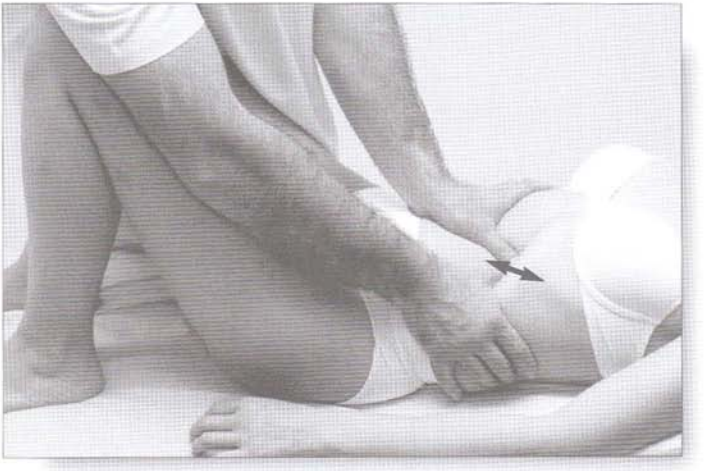
En la misma posición que para el anterior, se localiza el supuesto asiento de la zona duodeno-yeyunal. Sobre el borde superior izquierdo a la altura de L2, a 3 traveses de dedo por encima del ombligo, presionando suavemente en dirección postero-inferior oblicua hacia afuera, comprobando la elasticidad al movimiento y el comportamiento en las fases respiratorias (en inspiración baja y en espiración sube).



Si no podemos realizar el movimiento nos confirma la fijación (viscerospasmo).

VARIANTE POR DESLIZAMIENTO DEL PULGAR PARA LA CUARTA PORCION

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado, sitúa los pulgares superpuestos en el punto central que une la 8ª costilla y el ombligo, deslizándolos en dirección oblicua de izquierda a derecha. Si el codo duodeno-yeyunal está cerrado notaremos una cuerda cólica (viscerospasmo).



ILEON Y YEYUNO

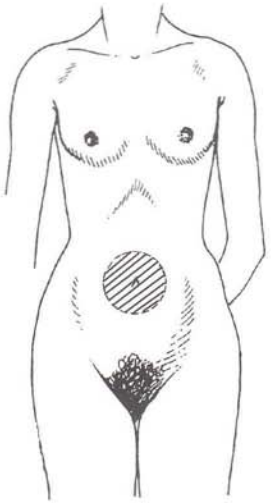
La palpación del intestino delgado está restringida por la posición considerable que tiene el vientre, su movilidad extrema y volumen inestable, por lo que se realizará con la del abdomen en general.

Si el vientre está lleno y sonoro, podemos deducir que el íleon está más o menos relajado por los gases.

Si el vientre está vacío y con sonido apagado podemos suponer que el íleon está más o menos reducido de calibre.

En la palpación nos aseguraremos que las asas intestinales estén móviles y resbalen unas sobre otras. Si los desplazamientos parecen limitados y molestos, deduciremos que hay adherencias. Este estado patológico puede dar el secreto de numerosas afecciones digestivas rebeldes.

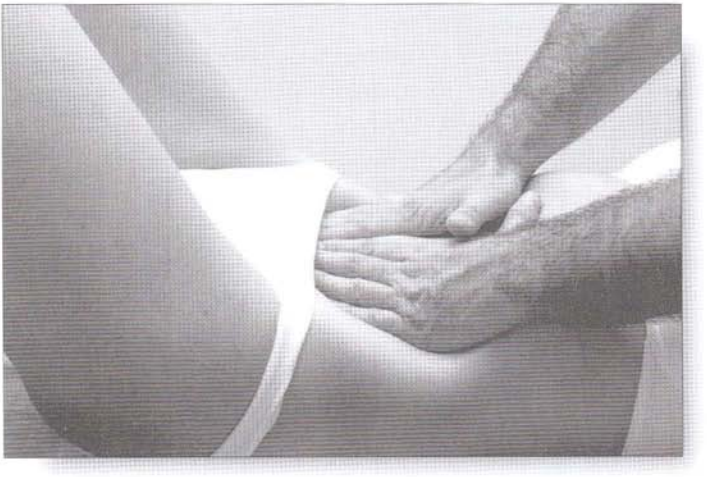
ZONA TIPICA DE DOLOR DE INTESTINO DELGADO



TEST DE MOVILIDAD GLOBAL DEL INTESTINO DELGADO

Paciente en supino. El terapeuta al lado, coloca una mano a cada lado de la zona epigástrica, sobre la zona intestinal izquierda y derecha, siguiendo el comportamiento con la respiración (en inspiración suben y en espiración bajan).

Si comprobamos que uno de los lados o los dos se quedan fijos, exageraremos el movimiento para asegurarnos, en sentido ascendente, descendente y lateral, comprobando las adherencias con el Intestino grueso (colon ascendente, transverso y descendente). Si no se mueve nos informa de la adherencia con el epiplon mayor a nivel parietal.



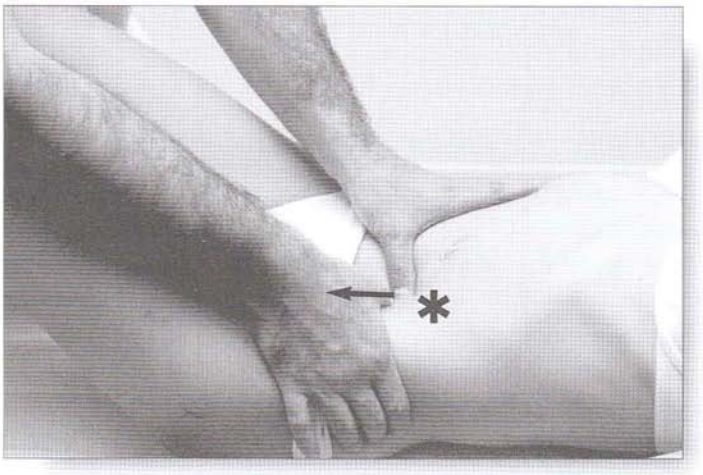
LOCALIZACION DE LAS ADHERENCIAS

Se desarrollan por irritación debida a un traumatismo, prolapso de los órganos, fiebre, infección bacteriana, toxinas, operaciones quirúrgicas.

Una tensión sobre un intestino ptósico, puede provocar lumbago, ciática, inflamación, úlcera y tumores de los órganos.

El diagnóstico consiste en localizar los puntos gatillo (punto desencadenante de dolor) a nivel intestinal con la yema de los dedos y sujetarlo con un pulgar mientras con el otro, se desplaza el tejido adyacente hacia arriba, abajo, derecha e izquierda; comprobando en qué sentido hay más restricción (sentido de corrección) o dolor.

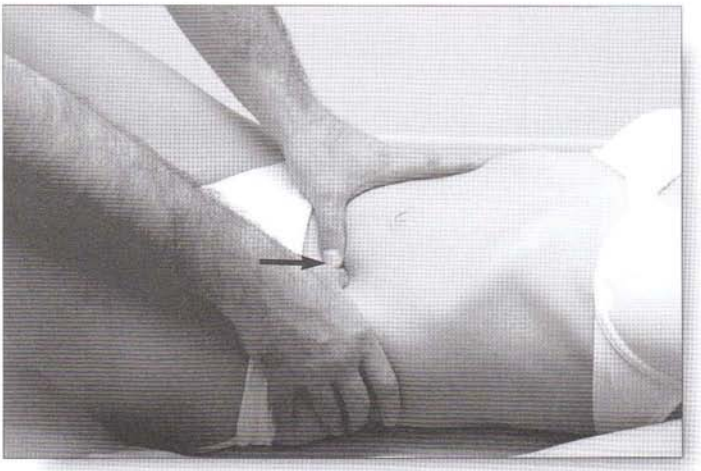
EJEMPLO EN SENTIDO DESCENDENTE



VARIANTE

Una vez localizado el punto gatillo por el deslizamiento del pulgar se superponen ambos pulgares sobre ese punto (viscerospasmo), movilizando el tejido en sentido ascendente, descendente, lateral derecho e izquierdo, comprobando la sensibilidad y restricción al desplazamiento que nos permita valorar el sentido de restricción para posteriormente utilizar la técnica correspondiente en el tratamiento de elastificación.

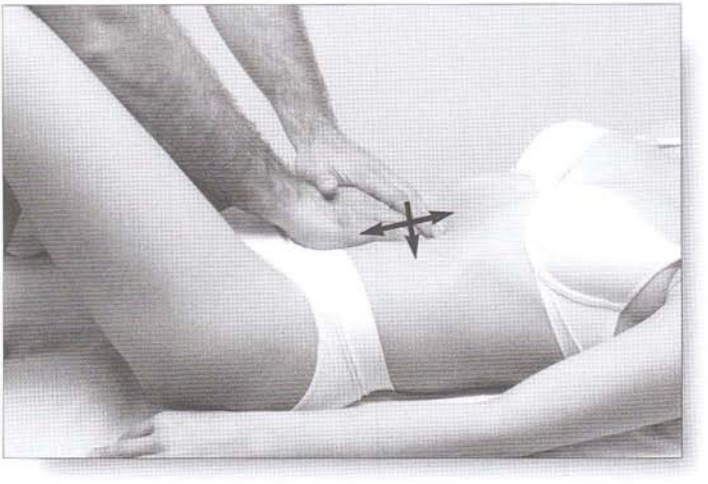
EJEMPLO EN SENTIDO ASCENDENTE



TECNICAS DE NORMALIZACION DEL INTESTINO DELGADO

ELASTIFICACION DUODENAL GLOBAL

Paciente en supino con la cabeza y las piernas flexionadas. El terapeuta en el lado derecho del paciente, sitúa los dedos de una mano sobre la zona gastroduodenal, reforzándolos con la mano libre (punto de palpación profunda del duodeno). En esta posición va presionando lenta y progresivamente hasta notar la cuerda cólica o zona de tensión, elastificando en sentido descendente los ligamentos hepatoduodenales, en sentido lateral izquierdo los ligamentos duodenorenales y en sentido ascendente las adherencias con el colon transverso y epiplon mayor.

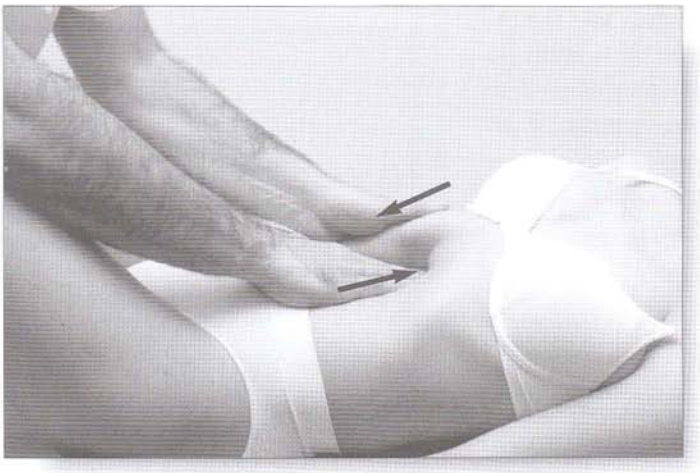


NORMALIZACION GASTRODUODENAL (1ª PORCION DEL DUODENO)

Esta técnica tiene como objetivo normalizar los tejidos que constituyen el píloro y la porción gastroduodenal y abrir el ángulo.

Paciente en supino, con las piernas flexionadas y la camilla ligeramente inclinada.

El terapeuta del lado hepático, atrapa con la mano izquierda la parrilla costal posteroinferior, levantándola. Los dedos de la mano derecha a la altura de la 8ª costilla penetran suavemente en la fase de espiración, siguiendo el grado de relajación del tejido. Cuando se llega a la profundidad gastroduodenal, los dedos se sitúan en la porción de la curvatura mayor del estómago cercana al duodeno, efectuando una presión ascendente en la fase de espiración, o de forma pasiva hasta comprobar la elasticidad.



VARIANTE POR EL PROCEDIMIENTO DEL PULGAR

En la misma posición que en la técnica anterior, se sitúan los pulgares superpuestos sobre la cuerda cólica del duodeno (zona gastroduodenal), efectuando una presión ascendente en espiración, de forma lenta y progresiva.

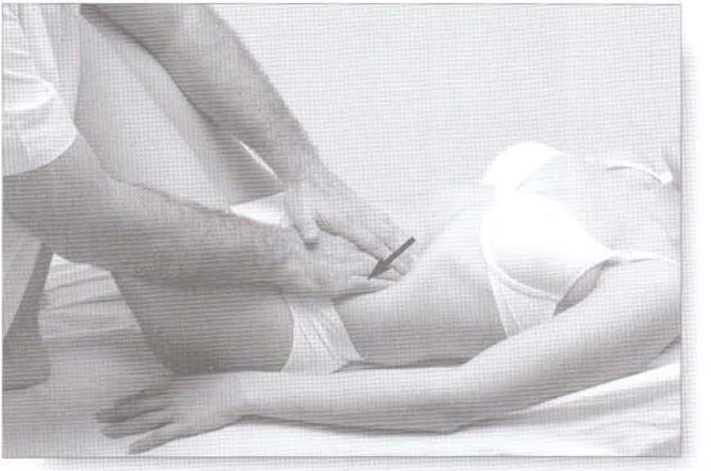
VARIANTE EN DECUBITO LATERAL

Paciente en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas. El terapeuta a la espalda, sitúa las yemas de los dedos de ambas manos debajo del reborde costal derecho, en el supuesto asiento de la zona gastroduodenal, presionando suavemente en espiración hacia arriba, al mismo tiempo que nos ayudamos en inspiración separando la parrilla costal.

ELASTIFICACION DUODENO-YEYUNAL

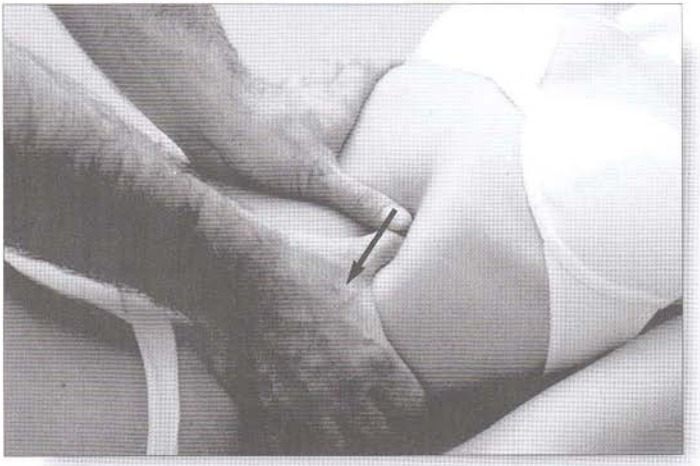
Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta del lado izquierdo sitúa las yemas de los dedos en el supuesto asiento de la cuarta porción del duodeno y efectúa una presión suave hacia arriba, vibrando para relajar la zona y después hacia abajo y ligeramente oblicua hacia afuera para elastificarla.

Esta técnica va dirigida a mejorar la circulación sanguínea en la zona y mejorar el tránsito intestinal.



VARIANTE POR EL PROCEDIMIENTO DEL PULGAR

En la misma posición que en la técnica anterior, situamos los dedos pulgares en la cuerda cólica duodenoyeyunal y presionamos suavemente en dirección a la EIAS izquierda.

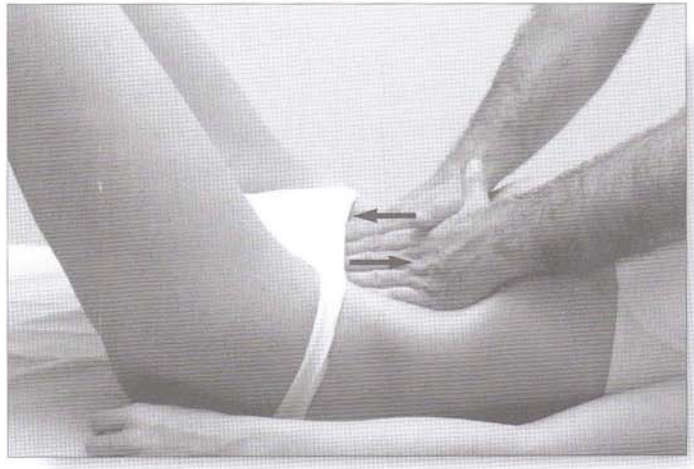


ELASTIFICACION GLOBAL DEL INTESTINO DELGADO

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado, sitúa ambas manos a cada lado de la zona intestinal. En esta posición, realiza una presión contrariada en la fase de espiración, primero en el sentido de la lesión y luego en el de corrección.

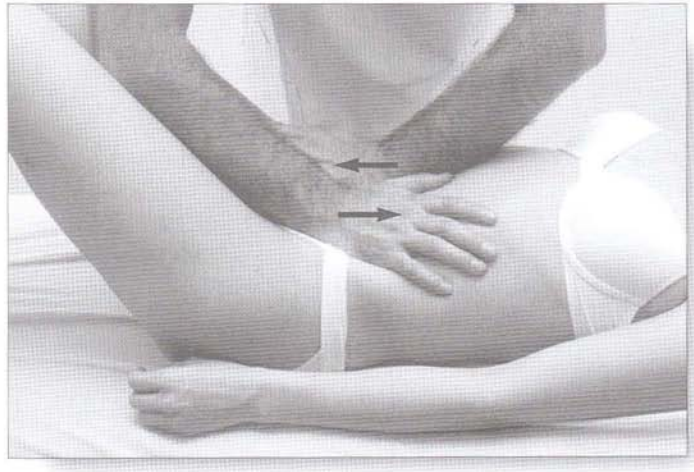
VARIANTE EN POSICION CRANEAL

En la misma posición que en la técnica anterior, con las yemas de los dedos en dirección a la rama púbica, se realiza una presión contrariada o bilateral primero en el sentido de la lesión y luego en el de corrección.



VARIANTE EN PRESION CONTRARIADA

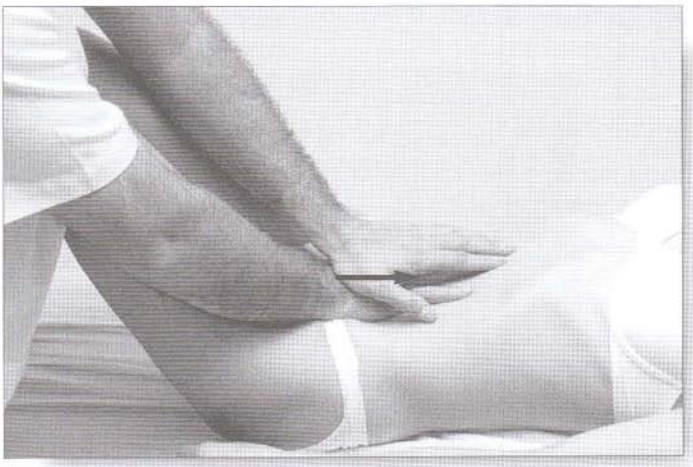
Igual que las anteriores, situando las eminencias tenares de ambas manos en sentido opuesto.



ELASTIFICACION SELECTIVA UNILATERAL

Se efectúa apoyando la eminencia tenar e hipotenar sobre la zona intestinal afectada, y la mano libre superpuesta movilizando en el sentido de restricción de forma pasiva o en la fase de espiración, y manteniendo en el de inspiración de forma lenta y progresiva, pudiendo efectuar una vibración para favorecer la relajación.

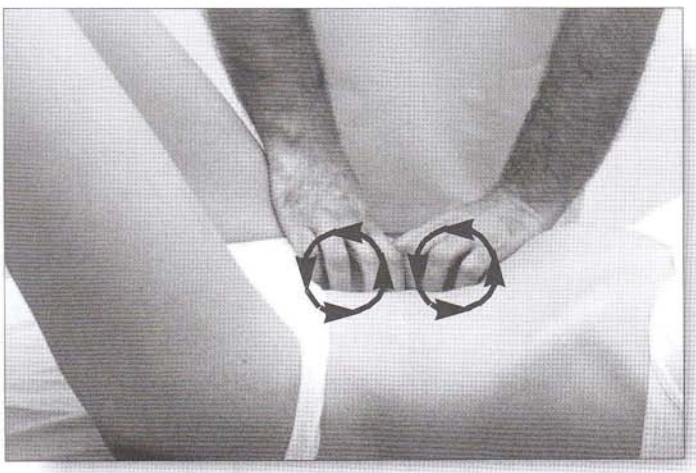
EJEMPLO DE RESTRICCION ASCENDENTE



TRATAMIENTO GLOBAL DEL INTESTINO

Esta técnica se realiza como preparación a la técnica específica de las adherencias y como tratamiento inespecífico para quitar tensiones.

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado, sitúa los pulpejos de los dedos en la zona que abarca el I.D. y va realizando círculos con los dedos, profundizando rítmica y suavemente hasta donde permita el tejido, elastificando las asas intestinales.

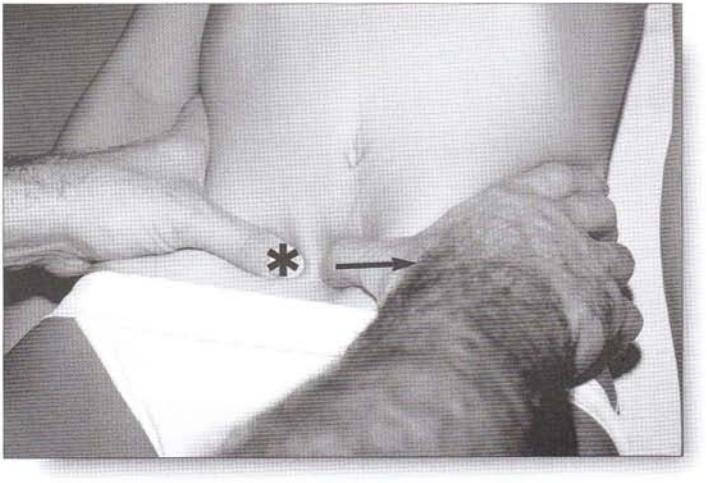


TRATAMIENTO DE LAS ADHERENCIAS

Paciente en supino. El terapeuta al lado, con un pulgar busca las zonas dolorosas e infiltradas sobre el abdomen, después realiza un fulcro y con el pulgar de la otra mano busca la dirección de las tensiones, llegando a la puesta en tensión en dirección de la restricción. En esta posición se pide al paciente que respire profundamente y en la fase de espiración el terapeuta va presionando y manteniendo en la inspiración hasta que el tejido lo permita, respetando la regla del no dolor.

VARIANTE

Se efectúa igual que la anterior, con los dedos pulgares enfrentados.



INTESTINO GRUESO

ANATOMIA Y FISIOLOGIA

El intestino grueso se extiende desde el extremo distal del íleon hasta el ano, y mide alrededor de 1,5 metros de longitud; su calibre es mayor cerca del ciego y disminuye poco a poco hasta el recto, donde vuelve a aumentar por encima del canal anal.

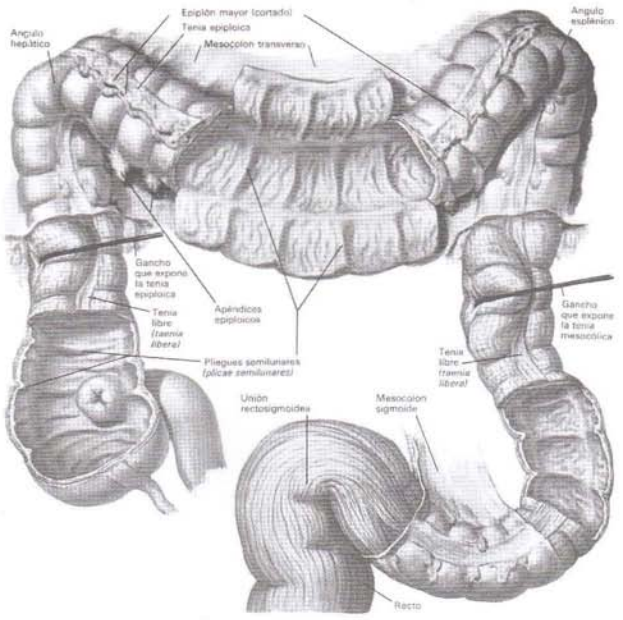
Su función consiste en la absorción de líquidos y solutos y difiere del intestino delgado en cuanto estructura, tamaño y disposición:

- Es de mayor calibre.
- Tiene una disposición más fija en la mayor parte de su longitud.
- El músculo longitudinal, aunque forma una capa completa, se concentra en tres tenias cólicas longitudinales.
- La pared del colon muestra saculaciones (haustraciones) atribuidas a las tenias, aunque es probable que contribuyan otros mecanismos.

Las pequeñas proyecciones adiposas o apéndices epiploicos aparecen diseminados sobre la superficie libre del color pero fallan en el ciego, el apéndice vermiforme y recto.

El intestino grueso se curva alrededor de las asas del intestino delgado y comienza en la región ilíaca derecha como ciego. El ciego conduce al apéndice vermiforme y al colon, que asciende en las regiones lumbar e hipocondríaca derechas hasta la cara inferior del hígado; a ese nivel se curva (ángulo cólico derecho) hacia la izquierda, y con una convexidad anteroinferior describe un asa a través del abdomen como colon transverso, hasta el hipocondrio izquierdo, donde vuelve a curvarse (ángulo cólico izquierdo) para descender por las regiones lumbar e ilíaca izquierda hasta la pelvis menor donde forma un asa sinuosa, el colon sigmoide, que se prolonga a lo largo de la pared pélvica posteroinferior como recto y canal anal.

El colon ascendente y descendente son retroperitoneales, por lo que el peritoneo solo las recubre en la parte anterior.



El intestino grueso se puede considerar dividido en ciego, colon y recto.

EL CIEGO

Se coloca normalmente delante de la fosa iliaca interna derecha, detrás de la pared abdominal anterior; el órgano se encuentra bajo la línea transversal que une las E.I.A.S., sobre la arcada crural; con una longitud de 5 a 8 cm y un apéndice vermiforme de 8 a 10 cm que se extiende desde la porción más inferior del ciego. Su cubierta mucosa puede inflamarse, produciendo apendicitis.

Puede tener tres posiciones:

1.- Ciego en posición alta, frecuente en el caso del niño, situado a 6-8 cm de la arcada crural.
2.- Ciego en posición baja, inclinado hacia dentro y abajo, con una hipermovilidad frecuente en el caso del anciano.
3.- Ciego situado en una posición anormal (ectópico).

MEDIOS DE FIJACION

Ciego normal, móvil

Es el más habitual; el ciego, rodeado de peritoneo en la celda cecal y fijado por dos puntos.

Arriba

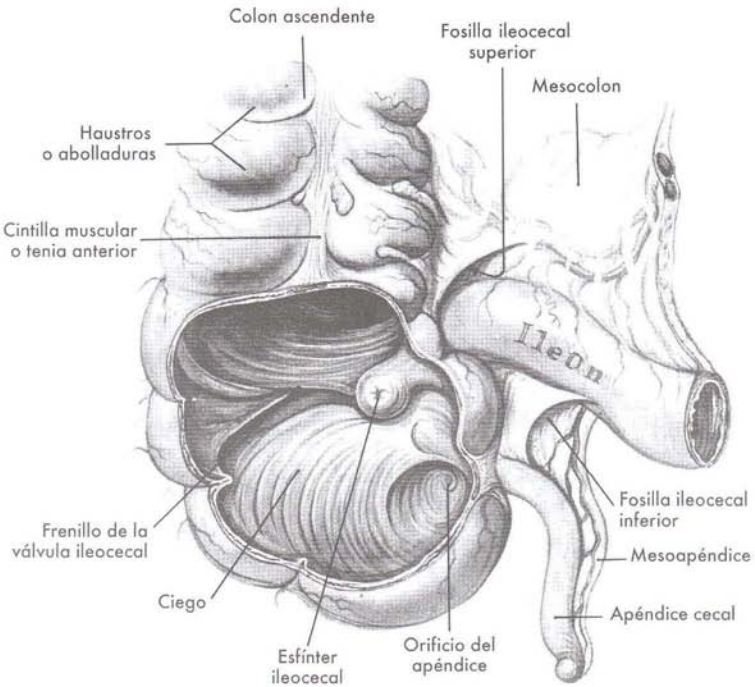
El ciego está fijado por el borde interior del enlace del mesocolon ascendente gracias a un repliegue peritoneal (ligamento superior del ciego) que forma una auténtica charnela, entorno a la cual el ciego puede bascular hacia arriba, si su inserción interna es demasiado laxa.

De abajo hacia adentro

A nivel del ángulo ileocecal, el ciego está fijado por la inserción de la parte inferior del mesenterio a la fosa iliaca, (ligamento interno del ciego). Este tipo de ciego queda muy móvil, pudiendo presionar sobre la membrana obturatriz, formando hernias inguinales.

MOVILIDAD DEL CIEGO

Tomamos como referencia el tipo de ciego más frecuente, es decir, el móvil, para definir los diferentes ejes de movilidad de este órgano.



Movilidad del ciego en función de la tensión interna del intestino

Se va a desplazar en torno a una charnela formada por el repliegue peritoneal, enlazado al mesocolon ascendente, situado al borde interior del ciego.

Movilidad del ciego en función de la inspiración

El aumento de presión realizado por la bajada del diafragma realiza una báscula en el ciego de fuera a dentro.

CONCLUSION:

Dos ejes de movilidad

- De atrás a delante.
- De fuera a dentro.

EL COLON

Se divide en porciones: ***ascendente***, ***transverso***, ***descendente*** y ***sigmoidea***.

COLON ASCENDENTE

Se encuentra en el lado derecho del abdomen y va desde el ciego, en dirección vertical ascendente, hasta el borde inferior del hígado. El íleon desemboca en el intestino grueso, en la unión del ciego y el colon ascendente; la zona de desembocadura tiene forma semejante a una letra T. La válvula ileocecal es el esfínter, que separa el íleon del colon, permitiendo que pasen las materias desde el íleon hasta el intestino grueso, pero no en dirección opuesta.

COLON TRANSVERSO

Pasa en sentido horizontal a través del abdomen, por debajo del hígado, estómago, bazo y por encima del intestino delgado. Se extiende desde el ángulo hepático hasta el ángulo esplénico, dos puntos en los que el colon se dobla sobre sí mismo para formar los ángulos. Es sobre estos ángulos sobre los que se producen frecuentemente las alteraciones mecánicas por cierre, ptosis del hígado o del bazo, como causa frecuente, dificultando el paso de las materias fecales.

COLON DESCENDENTE

Se sitúa en el lado izquierdo del abdomen y se extiende en dirección vertical descendente desde la parte inferior del estómago hasta el nivel de la cresta iliaca.

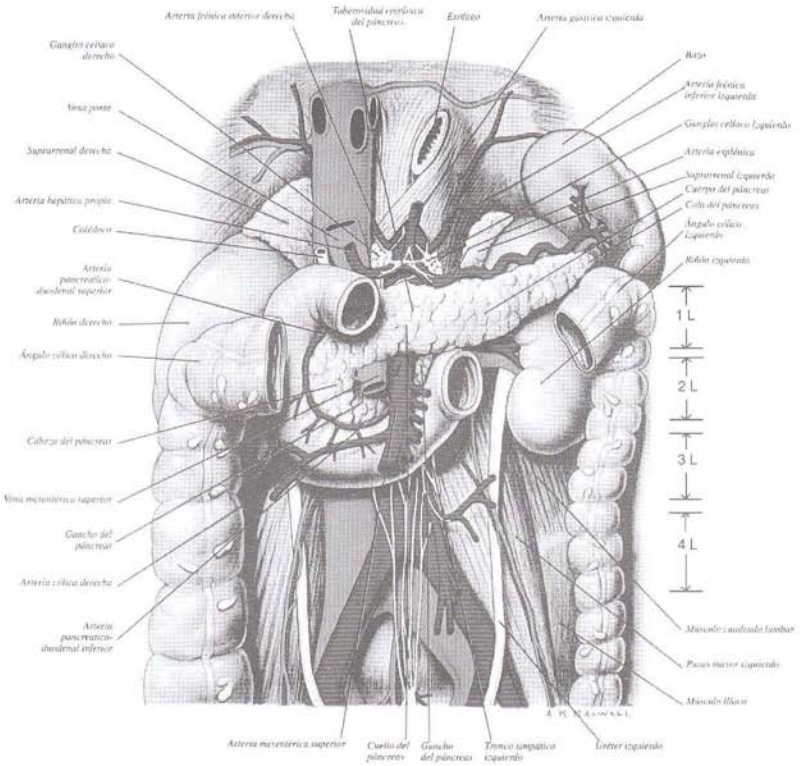
LOS ANGULOS

El ángulo hepático mide de 70 a 80 grados, está dispuesto sagitalmente hacia dentro y hacia delante.

Está comprendido entre el riñón derecho hacia atrás, y el hígado hacia delante.

- Hacia delante, corresponde a la extremidad anterior de la 10ª costilla, a la cara inferior del hígado.
- Hacia dentro, con la 2ª porción del duodeno.
- Hacia fuera, al diafragma por el ligamento frenocólico.

El ángulo esplénico es más agudo que el hepático, mide por término medio 50°; está dispuesto en un plano sagital oblicuo hacia dentro y delante. Está más profundo que el ángulo derecho (4,5 cm aproximadamente), más alejado del eje medio del cuerpo, se sitúa a la altura de la 8ª costilla, por tanto está más elevado que el ángulo hepático.



Está en relación hacia delante con la curva mayor del estómago, dejándola atrás hasta situarse debajo del diafragma.

- Hacia arriba, sobre el ángulo esplénico y el ligamento frenocólico izquierdo, se une al bazo.
- Hacia adentro, se corresponde con la curva mayor del estómago.
- Hacia afuera, al diafragma, la pared lateral del abdomen y las costillas.

SIGMOIDES O "S" ILIACA

Es la parte del intestino grueso que se extiende desde el final del colon descendente al borde superior del recto, en la cresta iliaca izquierda, a nivel de la 3ª sacra.

SITUACION Y FORMA GENERAL

Su trayecto describe una curva más o menos pronunciada de concavidad superointerna.

Presenta dos porciones: iliaca y pélvica.

Colon Iliaco

Normalmente el 90% en caso del adulto, presenta un enlace constante a nivel del colon lumbar; la S.iliaca está fijada por su cara posterior al peritoneo parietal.

Colon Pelviano

Es la continuación del iliaco, a nivel del borde interno del psoas izquierdo.

En el niño

Al colon iliaco móvil del recién nacido le sigue el asa abdominal, que describe una o dos inflexiones en el abdomen, al lado o dentro del ciego, antes de llegar a ser pélvico para hundirse de derecha a izquierda y reunirse con la cara anterior de la tercera sacra.

En el adulto

El colon pélvico móvil en su 90% se presenta bajo dos formas y en dos situaciones principales:

- Asa sigmoidal en situación pélvica, que presenta algunas relaciones estrechas con la vejiga, en el fondo del saco rectal en el hombre y el ligamento ancho y el fondo del saco de Douglas en la mujer.
- El ligamento infundibulocólico une el colon pélvico a los anexos izquierdos, favoreciendo las inflamaciones de los órganos pélvicos, las adherencias y la fijación del sigmoides.
- Asa sigmoidal en situación abdominal. Su altura es considerable; puede alcanzar el ombligo y ponerse en contacto con el transverso.

MOVILIDAD DEL SIGMOIDES

Tomando como referencia el colon pélvico móvil, encontrado en el 10% de los estudios anatómicos, su medio de inserción está formado solamente por un mesenterio.

El sigmoides pertenece al tercer segmento; el eje de rotación correspondiente a la inserción del mesenterio sobre el plano posterior, es decir, un eje oblicuo hacia abajo, atrás y a la derecha.

ASPECTO NORMAL DEL SIGMOIDES

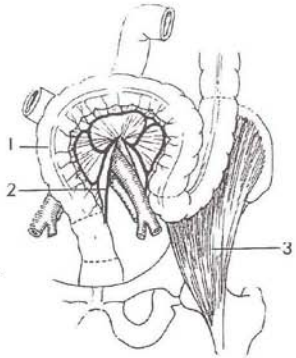
1.- Colon sigmoide
2.- Recto
3.- Borde externo del psoas.

ASPECTO DEL SIGMOIDES ALARGADO EN EL NIÑO

1.- Recto
2.- Sigmoides.

ELEVACION DEL CUADRO INFERIOR, ARRIBA A LA DERECHA

1.- Colon sigmoide
2.- Raíz primaria del mesosigmoide
3.- Músculo psoasiliaco



INERVACION DEL INTESTINO GRUESO

Los nervios y vasos que controlan los intestinos delgado y grueso, contienen fibras simpáticas y parasimpáticas, eferentes y aferentes. Son ramas de los plexos celíaco, mesentérico superior e inferior, e hipográstrico superior e inferior.

EXAMEN DEL INTESTINO GRUESO

INTERROGATORIO

Se dirige a las retenciones: estreñimiento, hemorroides, fístulas anales, entero-colitis, consistencia y coloración de las heces, cólicos intestinales, aerofagia, ...

Unas heces rojas o negras nos informan de hemorragias, así como las heces sin coloración informan de problemas hepático-biliares. La apendicitis y enfermedades como la diverticulosis, enfermedad de Crohn, ... requieren otros exámenes más profundos por lo que, a la menor duda, se mandará al paciente al especialista.

PALPACION SUPERFICIAL

COLON DERECHO O ASCENDENTE

La dermalgia refleja del colon ascendente ocupa la parte anterointerna del 10° dermatoma derecho. Limitado por la línea umbilicopubiana por dentro; por su parte superior se encuentra limitado por una línea horizontal imaginaria que pasa por el centro del ombligo. Es una zona muy amplia y fácil de estudiar.

CIEGO Y APENDICE VERMIFORME

La dermalgia refleja del colon ascendente nos confirma gran cantidad de trastornos crónicos. Sobre todo, en este punto se asienta la dermalgia refleja de la apendicitis crónica.

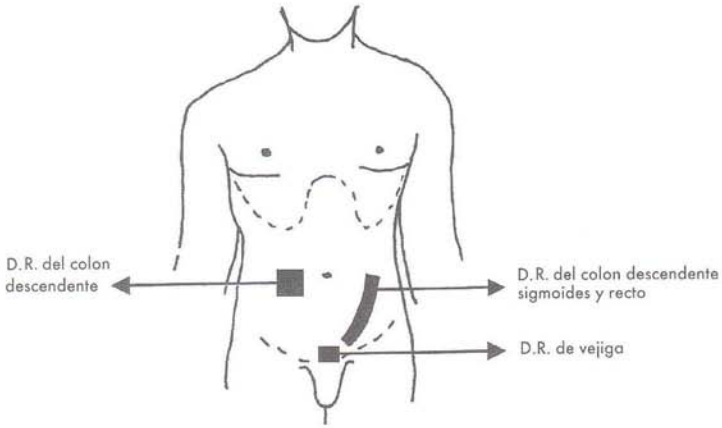
COLON IZQUIERDO O DESCENDENTE

Desde el ángulo cólico izquierdo hasta el colon sigmoide y hasta el recto, se proyectan en una banda longitudinal y con una anchura de un través de dedo. Es ligeramente oblicua, de fuera en su parte superior hacia adentro en su parte inferior. Va desde la cresta iliaca izquierda hasta el punto reflejo de la vejiga.

Esta banda comienza en el 10° dermatoma (crestas iliacas) para continuar por el 11°, por el 12°, para llegar al nivel de la 1ª lumbar, ya casi en el centro de la línea umbilicopúbica.

No obstante, en toda esta gran zona de dermalgia refleja podemos distinguir varias zonas, correspondientes a otras tantas regiones anatómicas:

1.- **Colon transverso izquierdo y ángulo esplénico**, que se encuentra a la altura del 10° dermatoma izquierdo (en línea con el reflejo del yeyuno y con el reflejo del íleon).



Esta dermalgia refleja tiene importancia clínica, ya que en gran cantidad de estados ansiosos cursan con problemas aerocólicos. Además de encontrar dermalgia refleja en esta zona, encontraremos los siguientes puntos reactivos.

- **Dermalgia refleja de la ansiedad y la angustia**, 5° dermatoma izquierdo.
- **Dermalgia refleja de la emergencia esplácnica**, localizada en el 7° dermatoma, a la izquierda del plexo solar.
- **Dermalgia refleja del plexo solar**, situada en el 7° dermatoma, bajo el apéndice xifoides.

Los gases acumulados en el estómago pueden comprimir el diafragma y provocar precordialgias, provocando situaciones ansiosas por parte del paciente. Estas precordialgias son casi siempre submamares, encontrándonos a menudo el 5° dermatoma izquierdo hiperestésico, mientras que la zona del plexo cardiaco en el 4° dermatoma (4° espacio intercostal

izquierdo), no nos denota problemas cardiacos. Asimismo, frecuentemente se observa un dolor espontáneo en el vértice del hombro izquierdo, que se interpreta como una respuesta del nervio frénico izquierdo.

2.- **Colon descendente** y sobre todo, **colon sigmoide**, que se encuentra a la altura del 11° dermatoma izquierdo para el colon descendente y en el 12° dermatoma izquierdo para el sigmoideo.

No obstante, debemos evaluar la importancia de las dermalgias reflejas, y si encontramos que la dermalgia cólica es más importante a nivel del 12° dermatoma izquierdo, suponemos una colitis izquierda.

Si la importancia de la dermalgia refleja de esta zona es mediana, suponemos que se trata de una sigmoiditis.

3.- **La zona del recto** se encuentra sobre el vello del pubis hacia la sínfisis.

ZONAS TIPICAS DE DOLOR DE INTESTINO GRUESO

PALPACION PROFUNDA

PUNTOS URETRALES Y DE INTESTINO GRUESO

Se pueden localizar en varios lugares:

PUNTO URETRAL SUPERIOR

Se sitúa en el punto medio de la línea transversal que pasa por el ombligo. Está pues, situado a la derecha, por encima del punto apendicular.

PUNTO URETRAL MEDIO

Trazando una línea entre ambas E.I.A.S. y prolongando verticalmente dos líneas que partan de los puntos uretrales superiores, los puntos uretrales medios se encontrarán ligeramente internos a esa intersección.

PUNTO URETRAL INFERIOR

Se encuentra a 3 cm de la línea media de la sínfisis del pubis y a 3 cm de la rama púbica.

Estos puntos se manifiestan en afecciones uretrales y de I.G. (colon ascendente y descendente).

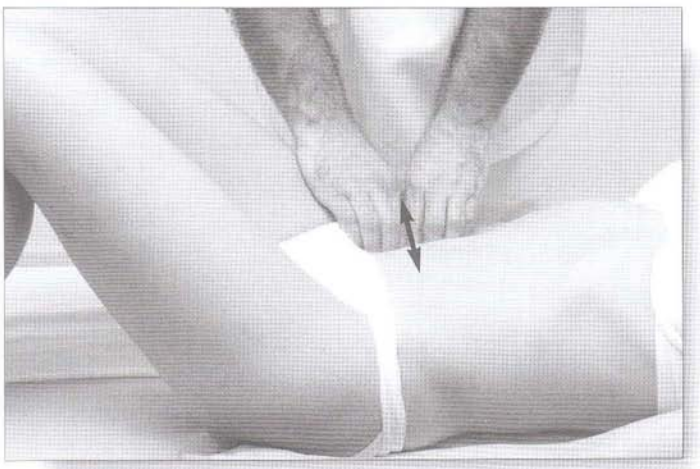
VERTEBRAS A REVISAR

- Colon transverso D12 a L1.
- Colon ascendente D10 A D12.
- Colon descendente L1 a L2 (parasimpatico sacro)

TECNICA DE PALPACION DEL CIEGO

Paciente en supino con las piernas flexionadas y cabeza recostada. El terapeuta al lado derecho coloca los pulpejos de ambas manos sobre la línea vertical, paralela al ciego, entre éste y la EIAS; deprimiendo la pared abdominal, primero de afuera hacia adentro hasta encontrar la morcilla, después de adentro hacia afuera, aumentando la presión (la morcilla salta entre los dedos), comprobando la elasticidad y la posible fijación en rotación interna.

A la presión podemos sentir la sensación de que salta, rueda entre los dedos y la tumefacción.



CARACTERES OBJETIVOS

En estado normal la palpación no permite distinguir el ciego de otros elementos de la región del costado.

a) Asiento

- El ciego se encuentra profundamente situado en la fosa iliaca y con frecuencia sobre el psoas y rotado hacia adentro.
- Su dirección hace con el pliegue inguinal un ángulo muy agudo.

b) Forma

- Es un grueso cordón cilíndrico, de espesor variable, de un máximo de tres dedos de anchura, palpable sobre una longitud de 4 a 5 cm.

c) Consistencia

- Ofrece a la presión una resistencia elástica, revelando el contenido (sobre todo gaseoso).
- Puede tener la consistencia de una fascia muscular con un diámetro aproximado de un dedo.
- La morcilla tiene el volumen de un huevo. Es un signo importante de la enteroptosis.

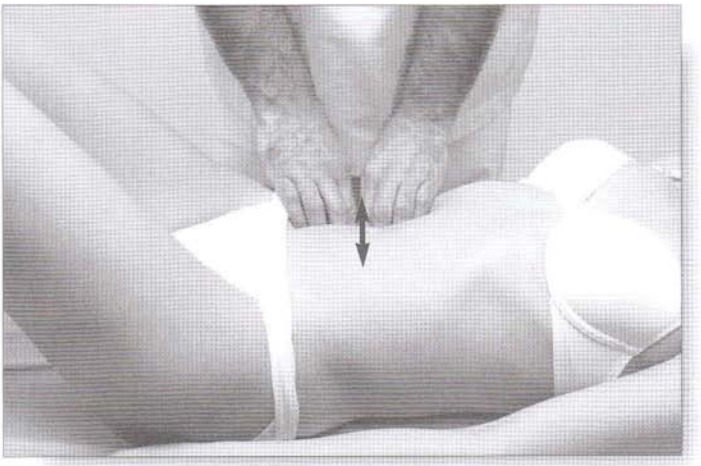
d) Movilidad

Hay una movilidad lateral pero no de abajo a arriba. Sensibilidad local o a distancia de la presión del ciego:

- Dolor lumbar a derecha.
- Extremidad anterior, novena y décima costillas del mismo lado.
- Epigastrio o al mesogastrio.
- Hipocondrio derecho (presión del hígado por la columna gaseosa).
- Dolor en la pierna derecha, correspondiente al recorrido crural.

PALPACION DEL COLON ASCENDENTE Y DESCENDENTE

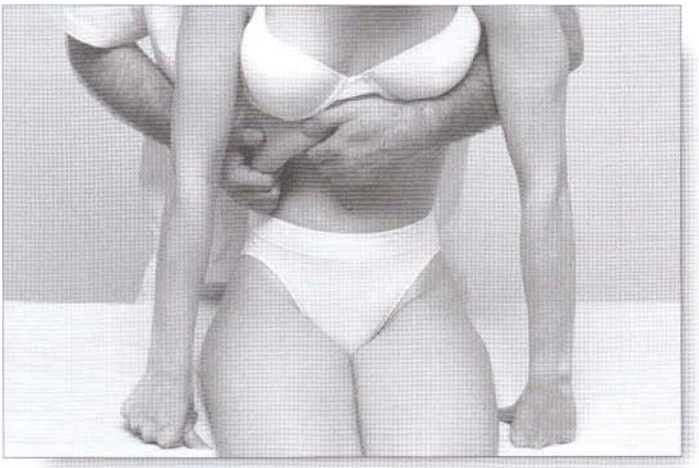
Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado izquierdo o derecho, en dependencia del colon a examinar, sitúa la yema de los dedos en la línea que une el transverso con el recto abdominal y presiona, ganando profundidad, hasta notar la resistencia de los tejidos, comprobando la tensión o dilatación del colon ascendente y descendente, realizando movimientos transversales desde la zona iliaca hasta el colon transverso.



PALPACION DE LOS ANGULOS

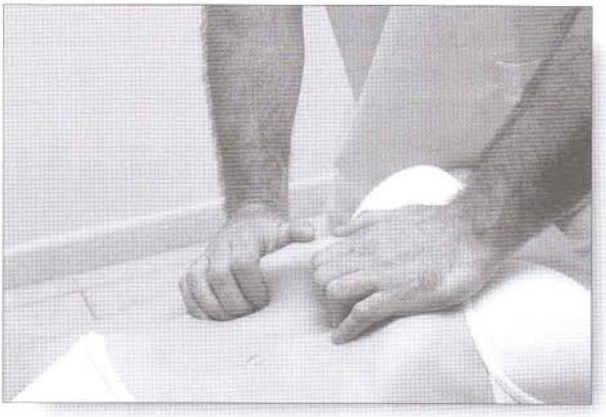
Se realiza con el paciente en sedestación, con el tronco flexionado hasta notar la relajación de la zona abdominal. El terapeuta a la espalda, con los dedos situados a la altura de la octava y décima costilla, comprueba la elasticidad en el lado derecho del hígado y colon, así como las cuerdas cólicas. En el lado izquierdo se realiza la misma operación.

Nota: *para facilitar la palpación de la zona, si el abdomen está tenso, se lateraliza y rota el tronco del paciente de forma pasiva, del mismo lado* de la lesión, hasta notar la relajación.



VARIANTE EN SUPINO

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado, localiza mediante el deslizamiento del pulgar la cuerda cólica ascendente o descendente y la cuerda cólica lateral del transverso, situando las yemas de los dedos en la parte interna del ángulo, valorando la elasticidad en presión contrariada.



PALPACION DE LOS LIGAMENTOS FRENOCOLICOS

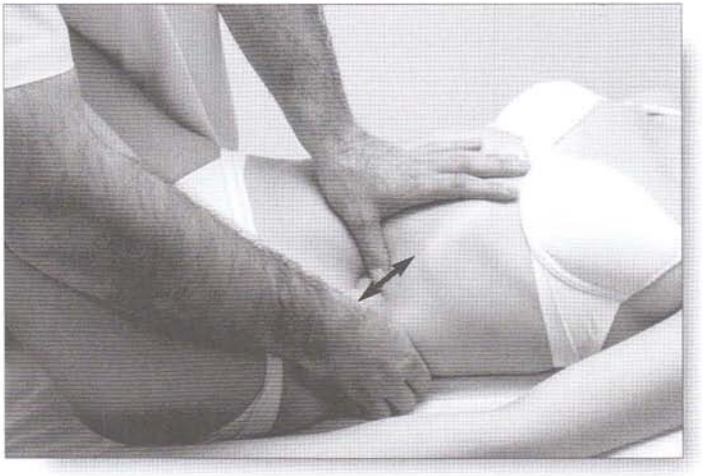
Se efectúa para diferenciar los cierres del ángulo por ptosis hepática, gástrica, esplénica o enteroptosis global en las que los ligamentos no están retraídos y tensos, sino elásticos por la distensión a la que están sometidos. Cuando los encontramos tensos nos informa de la alteración refleja, simpática o parasimpática, generalmente de origen psicosomático.

Paciente en supino. El terapeuta al lado, sitúa el pulgar a la altura del reborde costal de la 10ª costilla para empezar a buscar, presionando en dirección oblicua, transversal al ligamento para localizarlo, ayudado de la mano libre que atrapa la parrilla costal del mismo lado para favorecer la manipulación y presionando hacia el centro del cuerpo para así anular la tensión de la musculatura abdominal. Cuando se llega a la tensión del tejido, se desliza transversalmente hasta notar el salto del ligamento al desplazamiento. En el ángulo izquierdo, la palpación se realiza entre la 8ª y 9ª costillas.

PALPACION DE LA CUERDA COLICA TRANSVERSA

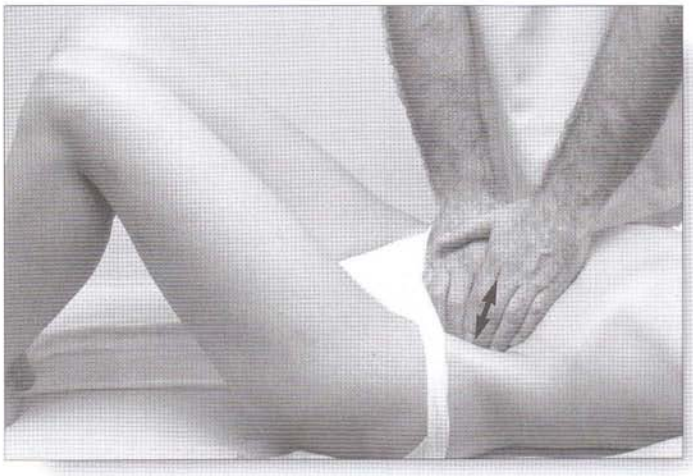
Se efectúa cuando por gastroptosis, enteroptosis, o problemas reflejos, aparece un espasmo del colon transverso, afectando a la elasticidad del epiplon mayor y el mesocolon transverso.

Paciente en supino con las piernas flexionadas y la cabeza recostada sobre una almohada. El terapeuta al lado sitúa ambos pulgares superpuestos valorando el colon transverso desde el ángulo hasta donde se manifiesta la cuerda cólica (espasmo). Cuando se accede a la profundidad visceral se desliza el pulgar hacia arriba y hacia abajo. El punto más elevado de la cuerda cólica lo podemos localizar a dos centímetros por encima del ombligo, y el punto más bajo a cinco centímetros por encima del pubis.



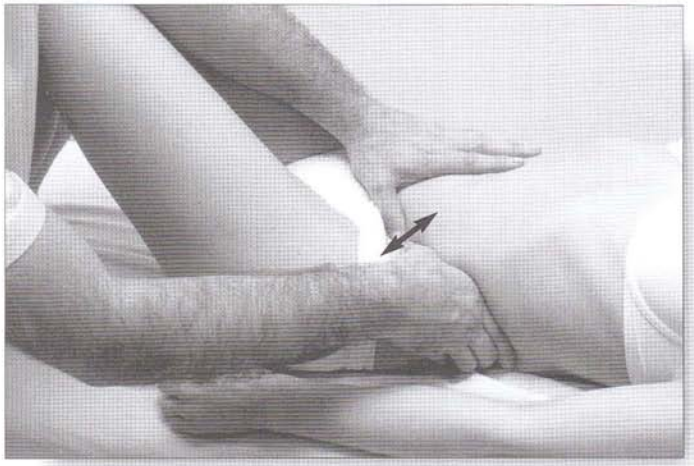
TECNICA DE PALPACION DEL SIGMOIDES ILIACO

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado contrario, sitúa los pulpejos de las manos paralelamente al pliegue inguinal a 2 ó 3 traveses de dedo de ese pliegue, deprimiendo la pared anterior hasta tomar contacto con el colon, haciendo resbalar de arriba a abajo y de dentro a fuera la línea de compresión, comprobando la elasticidad al desplazamiento y la consistencia.



VARIANTE POR DESLIZAMIENTO DEL PULGAR

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta del mismo lado, sitúa ambos dedos superpuestos por dentro de la EIAS, deslizándolos en sentido oblicuo y hacia la izquierda, recorriendo la zona del coxal en busca de cuerdas cólicas, adherencias, inflamaciones o dilatación.



PALPACION DEL SIGMOIDES ABDOMINAL

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado izquierdo sitúa los pulgares superpuestos por encima de la rama pública izquierda y va profundizando hasta notar la resistencia visceral, movilizando en sentido ascendente la zona comprobando la pérdida de elasticidad. Antes de efectuar la palpación en las mujeres, se efectúa la palpación de ovarios por los posibles quistes.

CARACTERES OBJETIVOS

Utilizando el procedimiento de deslizamiento sobre la arcada crural, se puede sentir en ciertos casos y hacer rodar un cordón duro y estrecho, sensación que es análoga a la del hueco poplíteo en el tendón del semitendinoso relajado.

- **Carácter**

  En estado normal no puede ser individualizado en el costado izquierdo.

- **Accesibilidad**

  El cordón sigmoidal es siempre accesible, cuando existe.

- **Asiento**

  Desde la cresta iliaca, sobre la arcada crural.

- **Forma y volumen**

  Se puede encontrar un cordón cilíndrico del grosor de una pluma de ganso a lo largo de una longitud de 8 a 10 cm. Más raramente se da del volumen de un huevo.

- **Consistencia**

  Como un tendón relajado.

- **Confirmación del diagnóstico**

  Si se ejerce una presión sostenida no se tarda en percibir un relajamiento y crepitación característico, señalando la progresión del gas.

  La forma y consistencia de la "S" Iliaca pueden revestir otro aspecto, siguiendo el contenido del intestino. Ejemplo: una masa pastosa da al intestino la forma de un cilindro lleno.

- **Movilidad**

  La movilidad del cordón es muy grande. Se puede desplazar de fuera hacia el ombligo sobre una extensión de 4 a 6 cm. Se puede sentir caído adentro hasta 6 cm del pliegue de la ingle.

- **Sensibilidad**

  Es en general indolora a la presión, coincide frecuentemente con un dolor del hipocondrio izquierdo.

TECNICAS DE NORMALIZACION DEL INTESTINO GRUESO

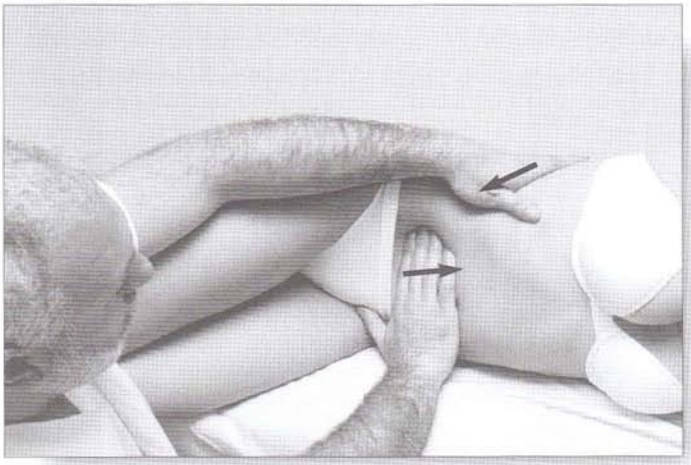
TECNICAS DE CORRECCION DE LAS LESIONES MECANICAS DEL CIEGO

MORCILLA CECAL

Paciente en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas. El terapeuta de frente, sitúa la mano izquierda en la parrilla costal derecha del paciente y con los dedos de la mano derecha situados a nivel del ciego ejerce una presión directa, asociada a una suave vibración en la fase de espiración.

Repetir varias veces hasta que desaparezca a la palpación.

El propósito de esta técnica es ayudar a vaciar el ciego por retención o acumulación.



VARIANTE EN SUPINO

El terapeuta al lado de la lesión, atrapa la parte interna del ciego con la yema de los dedos y manos superpuestas, presionando en la fase de espiración contra la fosa iliaca en sentido ascendente de forma lenta y progresiva, manteniendo en la fase de inspiración o de forma pasiva.

Nota: *estas técnicas se realizan previo restablecimiento de los fenómenos inflamatorios y valorando la posición del ovario para evitar comprimirlo.*

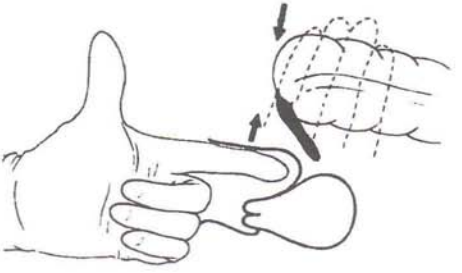
TECNICA PARA LA INFLAMACION DEL CIEGO

PARA EXAMINAR EL CIEGO:

Se busca el punto en tensión con el dedo vaginal de la mano libre, ejecutando movimientos circulares lentos y reconociendo la consistencia, la forma, el estado del ciego y de sus alrededores, ayudándonos de la mano abdominal para facilitar la aproximación.

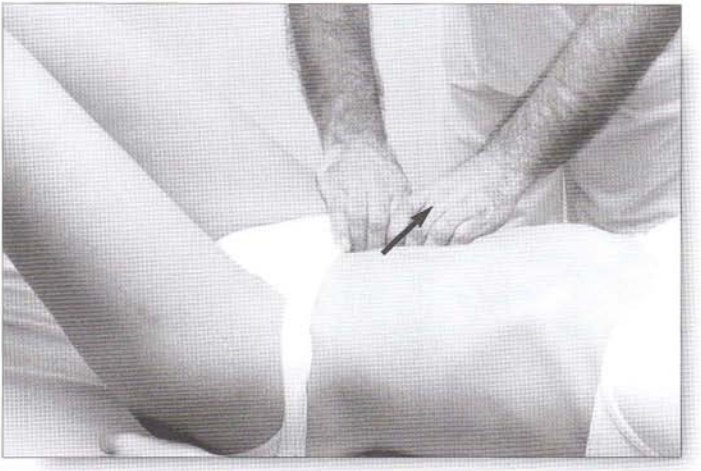
La elevación de la pelvis facilita la exploración.

En las secuencias siguientes se trabaja y normaliza suavemente el ciego en rotación externa con la mano abdominal, al mismo tiempo que con la otra se efectúa un ligero masaje alrededor de la zona inflamada para drenar la congestión venosa y linfática.



TECNICA DE CORRECCION DE LA ROTACION INTERNA DEL CIEGO

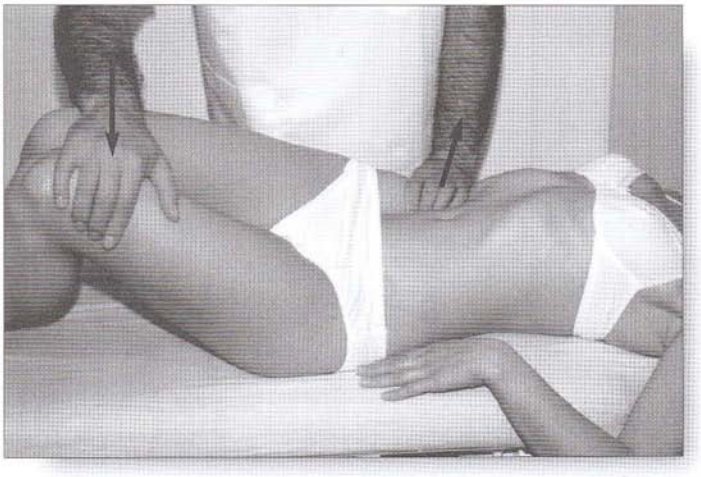
Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado derecho, sitúa los dedos de ambas manos en la zona interna del ciego elastificando en un movimiento transversal externo en la fase de espiración, respetando la regla del no dolor.



Con esta técnica liberamos de adherencias la unión ileocecal y elastificamos el mesocolon y mesoapéndice.

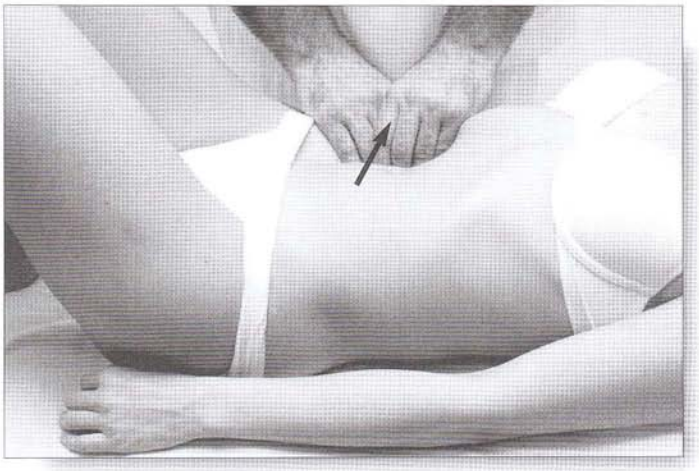
ELASTIFICACION GLOBAL DEL COLON ASCENDENTE Y DESCENDENTE

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta del mismo lado del colon a movilizar, con una mano atrapa las rodillas y con las yemas de los dedos de la otra, situada en la cara interna del colon efectúa una presión contrariada, previa puesta en tensión, elastificando en la fase de espiración desde abajo hacia arriba.



VARIANTE BIMANUAL

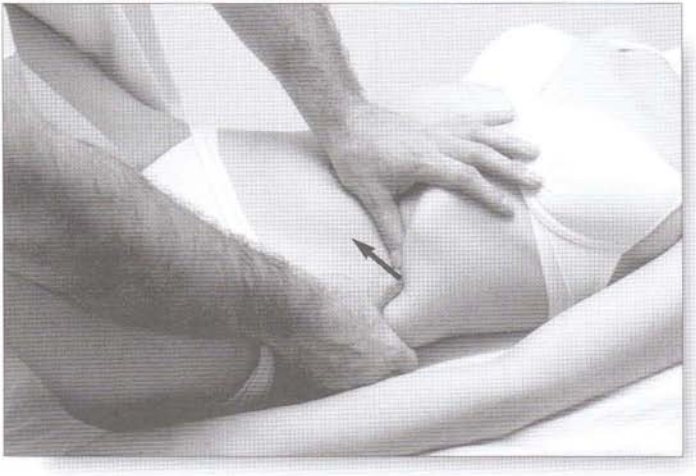
En la misma posición que la anterior, con las yemas de los dedos de ambas manos atrapando la parte interna del colon ascendente o descendente, desde la porción más inferior se va elastificando en sentido ascendente, tirando en la fase de espiración hacia afuera y hacia arriba.



TECNICAS DE NORMALIZACION DE LOS ANGULOS DERECHO E IZQUIERDO

ELASTIFICACION DE LOS LIGAMENTOS FRENOCOLICOS

Paciente en supino con las piernas y la cabeza flexionadas. El terapeuta al lado introduce los pulgares superpuestos debajo del reborde costal (ángulo izquierdo 8ª y 9ª y costillas, ángulo derecho 9ª y 10ª costillas), hasta tomar contacto con la zona de tensión y va elastificando en dirección contraria a la inserción hasta que desaparece el cordón.

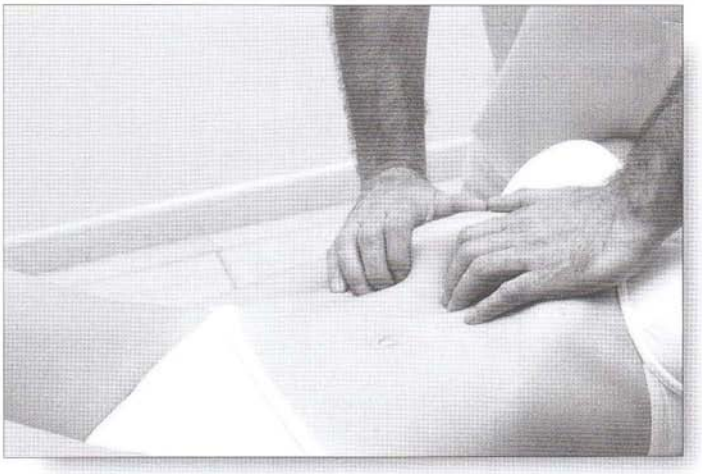


NORMALIZACION DEL ANGULO COLICO-HEPATICO

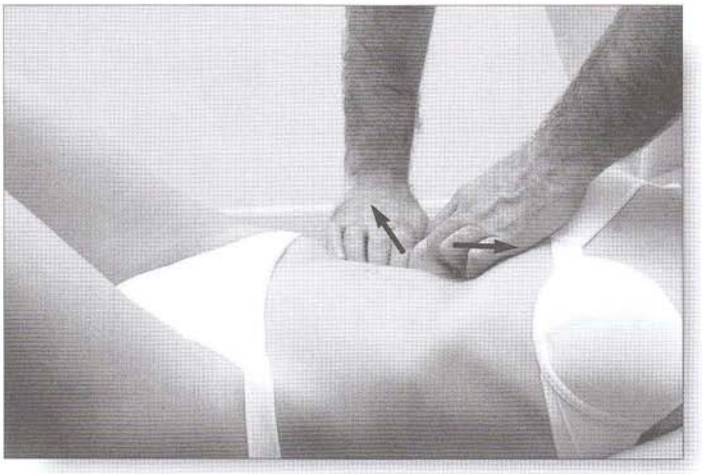
Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado derecho, sujeta con la mano izquierda la porción lateral del colon transverso y con la otra atrapa la porción superior ascendente por la parte interior. En esta posición, el terapeuta tira del colon transverso hacia arriba con la mano izquierda y con la derecha desplaza el colon ascendente hacia afuera, abriendo el ángulo en la fase de espiración.

El propósito de esta técnica es la elastificación del mesenterio del colon en la unión del ángulo y absorber las adherencias de la zona, abriendo el ángulo cólico para que pueda realizar el tránsito intestinal, evitando así la acumulación de desechos por el cierre. El ángulo esplénico se normaliza de igual forma en el lado izquierdo, invirtiendo la posición de las manos.

POSICION DE PARTIDA



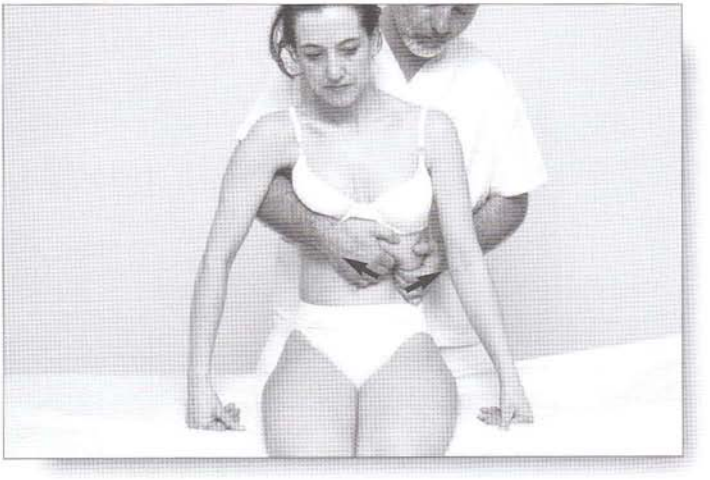
Correccion de espiracion



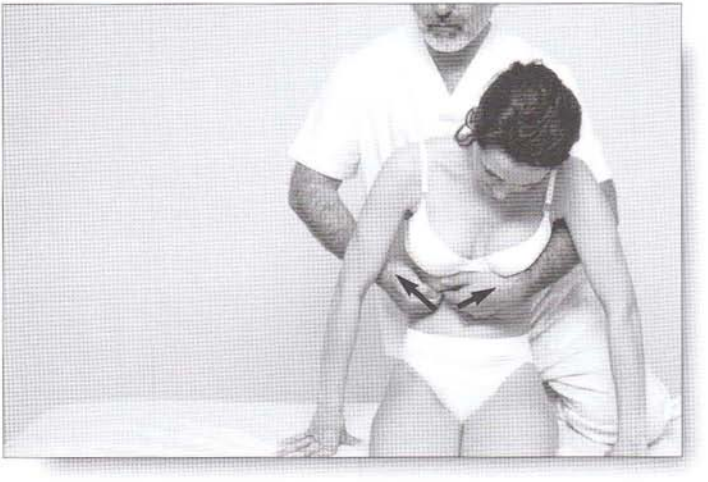
VARIANTE DE CORRECCION DE LOS ANGULOS EN SEDESTACION

El terapeuta a la espalda, atrapa, en la zona anterior, la porción del transverso y colon ascendente o descendente cercana al ángulo con la yema de los dedos, traccionando del transverso y ascendente o descendente en la fase de espiración, manteniendo en inspiración lo que vamos ganando, o de forma pasiva.

ANGULO IZQUIERDO



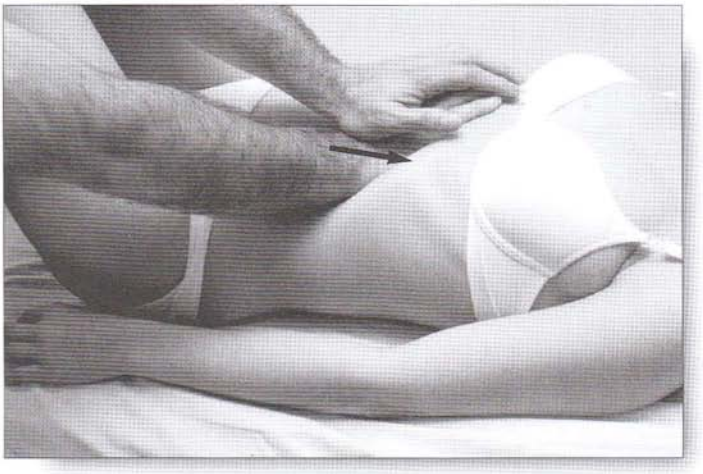
ANGULO DERECHO



ELASTIFICACION DEL TRANSVERSO

Paciente en supino con las piernas y la cabeza flexionadas. El terapeuta al lado sitúa la zona tenar en la cuerda cólica o zona de resistencia del lado izquierdo o derecho del colon transverso, con la mano libre reforzando la de apoyo. En esta posición elástica previa adaptación a la profundidad del tejido, en sentido ascendente para liberar el mesocolon transverso y epiplon mayor, elastificándolos y soltando las adherencias parietales y seguidamente en el sentido de restricción que quede.

Ejemplo a izquierda



TECNICA DE ELEVACION SIGMOIDEA

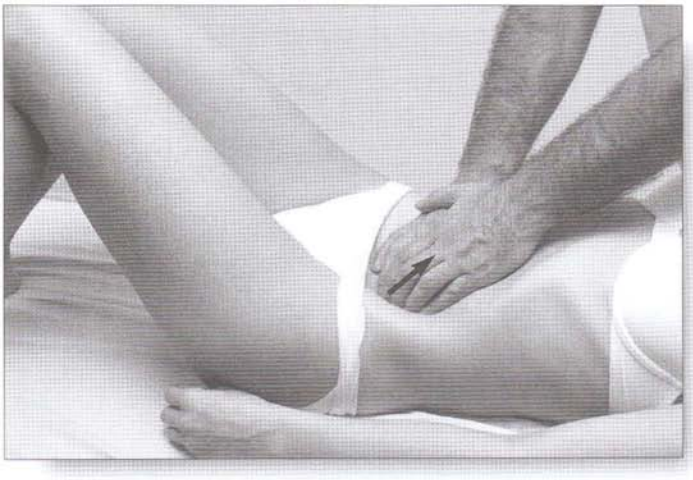
El paciente con las piernas y la cabeza flexionadas de forma que relaje la faja abdominal.

El terapeuta del lado contrario a la lesión, sitúa la yema de los dedos de su mano derecha en la fosa iliaca izquierda, y reforzándola con la mano libre.

El objetivo de esta técnica es alcanzar el punto de flexión del intestino grueso traccionando en dirección al hombro derecho del paciente, en la fase de espiración.

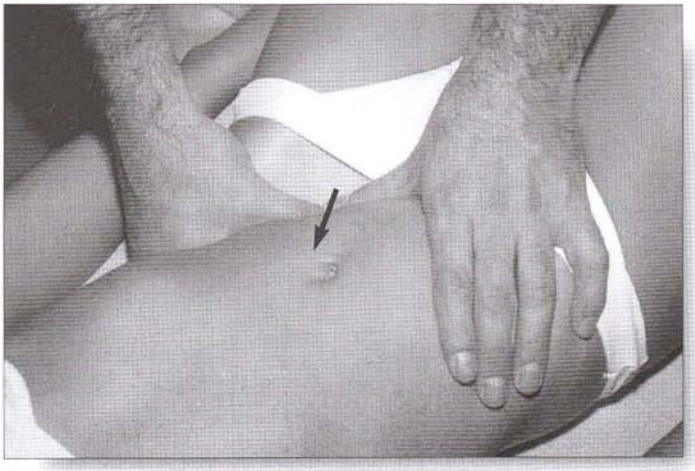
Esta técnica está indicada en:

- El cierre del ángulo sigmoideo rectal.
- El prolapso rectal.
- Adherencias.



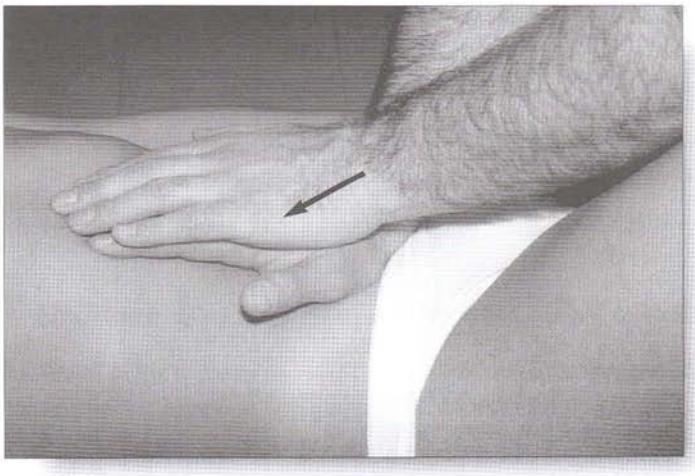
VARIANTE POR EL PROCEDIMIENTO DEL PULGAR

El terapeuta del lado de la lesión, sitúa los pulgares superpuestos en la parte externa del sigmoides, por dentro de la fosa iliaca, presionando en sentido oblicuo hacia el hombro derecho en la fase de espiración y manteniendo en inspiración.



TECNICA DE ELASTIFICACION DEL SIGMOIDES ABDOMINAL

El terapeuta del lado de la lesión, sitúa las manos superpuestas apoyando la zona tenar por encima de la rama púbica del lado izquierdo, efectuando una presión ascendente y ligeramente oblicua hacia el hombro derecho en la fase de espiración, manteniendo en inspiración.



Nota: *esta normalización se realiza previo restablecimiento de los fenómenos inflamatorios y localización del ovario.*

LAS INVAGINACIONES

ANATOMIA, FISIOLOGIA Y PATOLOGIA

DEFINICION:

La invaginación es la penetración de una porción del intestino en otra inmediatamente contigua; generalmente es de arriba hacia abajo, es decir, en el sentido de los movimientos peristálticos de la pared intestinal.

La invaginación simple, cuando comprende los tres cilindros clásicos; complicada cuando comprende cinco, siete o más.

La cabeza de "morcilla", está formada por el encuentro de los dos cilindros interiores.

El collar está constituido por el repliegue de la vaina de invaginación.

Los cilindros invaginando e invaginados se presentan de la manera siguiente:

- ***El cilindro invaginando***

  Es de color azulado, un poco más espeso que el intestino normal. Poco modificado en los casos agudos;

  En los casos reincidentes o ancianos, la serosa está desplegada y puede presentar unas hemorragias subserosas. El collar deja ver la penetración del intestino con su mesenterio en abanico.

- ***El intestino invaginado***

  Conocido bajo el nombre de "morcilla" es rápidamente alterado por causa de compresión vascular, sobre todo del mesenterio. Se parece a un tumor bastante grande, de color rojizo, pudiendo presentar unas hemorragias y unas ulceraciones de la mucosa.

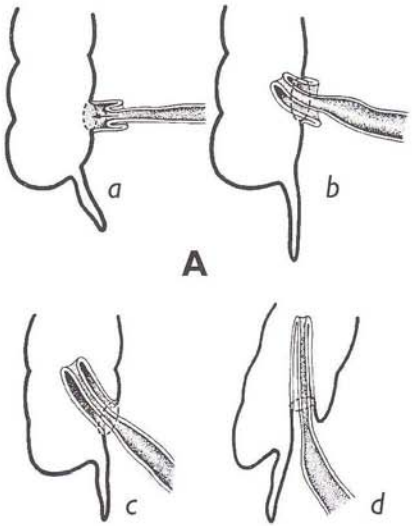
VARIEDADES DE TIPOS ANATOMICOS

1) Las invaginaciones, interesando solamente el intestino delgado.
2) Las invaginaciones, interesando solamente el intestino grueso:
   a) Tipo cecocólico.
   b) Tipo colocólico. Ejemplo: el colon transverso en el colon descendente.

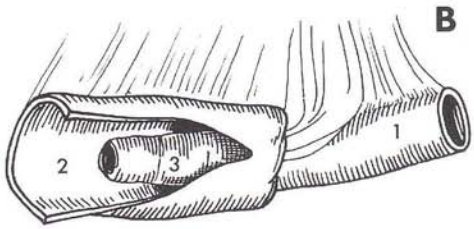
3) Las invaginaciones, interesando simultáneamente el intestino delgado y el intestino grueso:

a) Tipo ileocecal.

b) Tipo ileocólico.



A) *Invaginación ileocecal (a), pudiendo volverse ileocólica y hasta ileocecocólica (b - c - d).*



B) *Invaginación del intestino delgado, enseñando bien la participación del mesenterio.*

1.- Intestino delgado - 2.- Intestino grueso

3.- Morcilla o lesión de invaginación.

La región ileocecal tiene solamente unos centímetros de longitud, es sin duda alguna el lugar más frecuente del origen de las invaginaciones, sobre todo en el niño de menor edad.

Mecanismo de la invaginación

La invaginación es un íleo dinámico espasmódico, debida a una perturbación de la tonicidad y del peristaltismo del intestino.

EL ILEO DINAMICO

Está provocado por una alteración de la contractilidad del intestino y se presenta bajo dos formas:

FORMA ESPASMODICA

Reduciendo de forma extrema el calibre del intestino (debe pensarse en un intestino estenosado).

FORMA PARALITICA (aperistáltica)

Aquí la lesión tiene una implicación neurológica importante, pero debemos añadir las causas más diversas:

- Crisis apendicular aguda.
- Torsión de los ovarios.
- Cálculos de colédoco o del uréter, trombosis, embolia de la arteria mesentérica superior.
- Pancreatitis.

EL ILEO MECANICO

El íleo por estrangulamiento interno: anillo, brida, divertículo, etc.

El íleo por obturación, debido a unos obstáculos externos o intraperitoneales.

En la base de toda invaginación existe una contracción límite del intestino. Es pues, la contracción mecánica del intestino, acompañada de ondas peristálticas la que va, en unas condiciones particulares, a provocar la progresión de una invaginación.

Sabemos que la onda peristáltica normal consiste en el aumento de corta duración del tono de las dos capas musculares circulares y longitudinales.

Para explicar la producción de una auténtica invaginación debemos, ante todo, admitir una disarmonía, un trastorno de coordinación de esas dos capas, después de una contracción tetánica de un segmento del intestino.

La contracción espasmódica irregular, mal ordenada, puede tener por origen unas causas generales ...

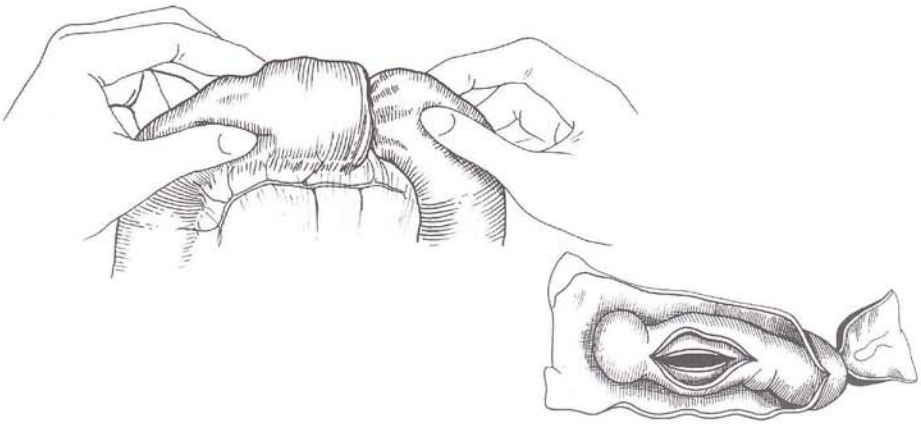
El estrés, estados de excitabilidad, lesión osteopática parietal o visceral, higiene vital y hábitos dietéticos son causa de muchas invaginaciones consideradas idiopáticas.

EVOLUCION DE LA INVAGINACION

La clínica distingue la invaginación del recién nacido y la del niño de menor edad puesto que presenta, en la gran mayoría de los casos, una forma aguda o supraguda.

Mientras que ella es habitualmente subaguda, ver crónica en el niño mayor, el adolescente y el adulto.

TECNICA CLASICA DE DESINVAGINACION QUIRURGICA



LA LESION DE INVAGINACION

La puesta en evidencia de una lesión de invaginación se apoya sobre un gran número de elementos que es necesario recordar constantemente cuando abordamos la patología abdominal, puesto que, en cierto número de casos, en particular en el recién nacido y el niño, la vida del niño está en manos del terapeuta.

Si éste está afectado de una invaginación aguda, se recordarán tres fenómenos lesionales:

- Dolor intermitente y paroxístico.
- Vómitos repetidos.
- Hemorragia.

Es importante conocer esos fenómenos lesionales, pero sobre todo, difíciles para objetivar, dadas las grandes variaciones de intensidad de duración de frecuencia en el tiempo y los caracteres, muy diferenciados, que encontramos entre la invaginación del recién nacido y la del niño, y la invaginación de un adolescente y un adulto.

MORCILLA DE INVAGINACION

La morcilla se percibe por la palpación profunda y repetida con las dos manos o por el tacto rectal. Puede ser súbitamente palpable después de numerosos exámenes negativos. En las invaginaciones repetidas, la morcilla puede no ser palpable por causa de unas adherencias provenientes de una operación anterior.

En algunos casos, la pared es demasiado espesa para permitir su palpación, más aún cuando puede estar colocado contra la columna vertebral, debajo del hígado o en el Douglas.

El examen combinado abdomino-recto-vaginal, puede ser de un gran interés en este tipo de lesión.

- **Forma**

  Se presenta bajo forma de una masa cilíndrica más o menos encurvada y una superficie ligeramente abollada.

- **Consistencia**

  Un poco pastosa, pudiendo endurecerse al efecto de la palpación.

- **Sensibilidad**

  Normalmente indolora, ligeramente dolorosa a la palpación, algunas veces.

- **Movilidad**

  La morcilla puede ser muy móvil, no solamente en las invaginaciones del intestino delgado sino también en las del intestino grueso. Puede estar fija cuando el colon, conteniendo la invaginación, está fijo a consecuencia de algunas adherencias.

TECNICAS DE NORMALIZACION

REDUCCION DE LAS INVAGINACIONES

El descubrimiento en el momento de la palpación abdominal de una lesión comparable al tumor morcilla, situado en particular a nivel de las fosas iliacas derecha e izquierda, subrayando la dificultad de hacer la diferencia entre la morcilla cecal y el tumor morcilla de la invaginación, nos lleva a practicar cuatro tipos de manipulaciones, con el fin de reducir la invaginación.

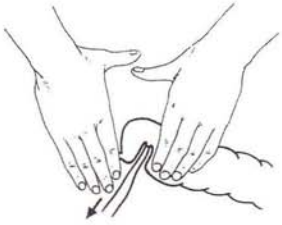
- La invaginación ileocecal.
- La invaginación colosigmoidal.
- La invaginación gastroduodenal.
- La invaginación cecocólica.

REDUCCION DE UNA INVAGINACION ILEOCECAL

Paciente en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas sobre la pelvis.

El terapeuta se coloca detrás; con la mano izquierda levanta el intestino grueso hacia arriba. La mano derecha se sitúa en el supuesto lugar de la válvula ileocecal sobre el íleon, tomando contacto con la yema de los cuatro últimos dedos.

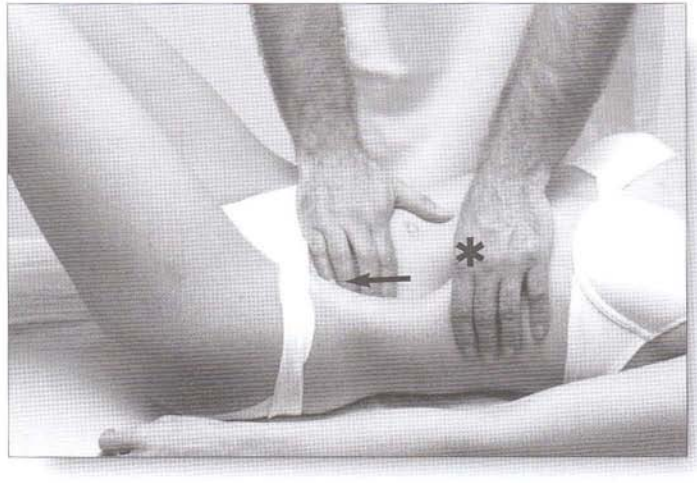
En la fase espiratoria efectúa una presión suave y contrariada con el fin de reducir la invaginación y normalizar la función de la válvula.

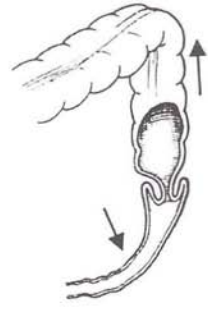


REDUCCION DE UNA INVAGINACION COLOSIGMOIDAL

Paciente en supino con las piernas flexionadas y la camilla inclinada a 30° para facilitar la corrección.

El terapeuta a la cabecera de la camilla, con el pulgar de la mano izquierda situado en el colon descendente (a la altura del ángulo) y con la yema de los dedos de la otra toma contacto con el sigmoides que por la invaginación se encuentra situado en posición superior, cerca del ombligo. En esta posición se efectúa una presión suave sobre el sigmoides con vibración en la fase de espiración en dirección al pliegue inguinal, manteniendo el ángulo esplénico.





REDUCCION DE UNA INVAGINACION CECOCOLICA

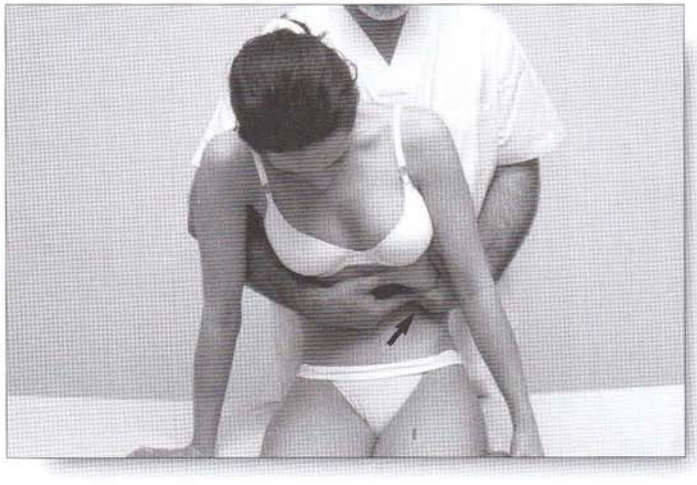
Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado, sitúa el pulgar de la mano izquierda en el ángulo para inmovilizarlo previa puesta en tensión ascendente. Con las yemas de los dedos de la mano derecha, situada en la parte inferior del colon, efectúa una presión suave en la fase de espiración en sentido descendente hacia el pliegue inguinal.

Nota: *un ligero chapoteo frecuentemente significa la eficacia de la reducción.*

REDUCCION DE UNA INVAGINACION GASTRODUODENAL

El paciente está sentado a caballo sobre la camilla y descansa el tronco sobre la mano derecha.

El terapeuta se coloca detrás del paciente, sitúa los cuatro últimos dedos de su mano izquierda, ampliamente estirada, y la derecha superpuesta, a nivel del supuesto lugar del estómago, ejerciendo una presión hacia abajo y a la izquierda, después le pide que gire lentamente los hombros hacia la derecha, hasta la puesta en tensión. El terapeuta amplía ligeramente su presión abdominal mientras el paciente realiza una respiración profunda. Al final de la espiración, el terapeuta pide al paciente que meta el vientre aumentando la elastificación.



CONTRAINDICACIONES DEL TUBO DIGESTIVO

- Hemorragias
- Dolores paroxísticos
- Fiebre
- Aumento térmico local (2 a 3 grados)
- Mecanismo de defensa a poca profundidad
- Enfermedades de larga duración hasta las pruebas complementarias
- Ulceras
- Ascitis

ESTUDIO DE LOS ORGANOS

Va dirigido a los órganos anexos a la digestión y el sistema excretor renal. Siguiendo un orden de tratamiento de las vísceras cercanas y su sistema de sostén y suspensión, y en último lugar, el órgano.

PANCREAS, HIGADO Y VIAS BILIARES

PANCREAS

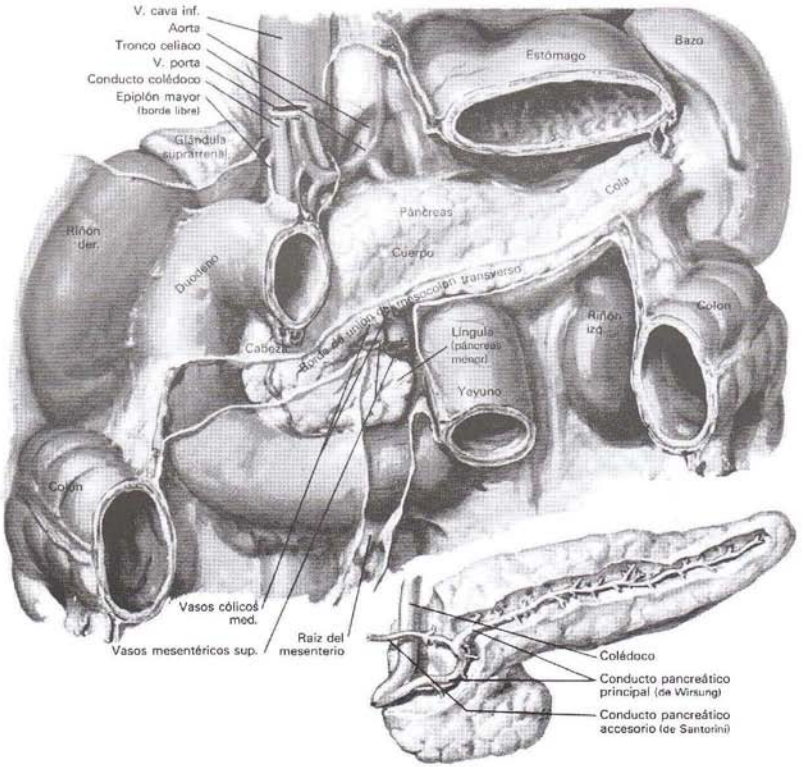
El páncreas mide de 10 a 15 centímetros de longitud, y cruza transversalmente el abdomen desde la concavidad del duodeno hasta el bazo. Es de color amarillo con un tinte rojizo. Localizado profundamente en el epigastrio e hipocondrio izquierdo, detrás de la transcavidad de los epiplones, aproximadamente a nivel de L1 y L2. El páncreas escapa al examen físico directo. En la extremidad derecha se encuentra la cabeza con forma globular con una extensión inferior (la língula), que se prolonga como un gancho hacia la izquierda, donde la cruzan en su parte anterior los vasos mesentéricos superiores. La cabeza está cubierta por el píloro y el colon transverso, y se acomoda perfectamente en el asa duodenal por lo que el conducto colédoco pasa a través de un surco.

La superficie posterior de la glándula se pone en contacto con la vena cava inferior, la vena renal izquierda y la aorta. La cabeza se estrecha en el cuerpo, desde la porción caudal derecha a la cefálica izquierda, por detrás del píloro y frente al origen de la vena porta con forma prismática, hace una prominencia hacia arriba, donde la arteria esplénica se extiende a lo largo de su borde superior. Su superficie anterior, cubierta por la serosa, está separada de la pared posterior del estómago por la transcavidad de los epiplones, En su superficie anteroinferior se insertan el mesocolon transverso y a la mitad aproximadamente, con la unión duodenoyeyunal y en la parte inferior de la cola con el ángulo esplénico del colon. La superficie posterior está en contacto con la aorta, la vena esplénica y el riñón izquierdo a nivel de la cola.

El páncreas se compone de dos tipos distintos de tejidos glandulares, en íntima asociación uno con otro. La masa principal es exocrina, y dentro de ella se encuentran embebidos islotes pancreáticos de células endocrinas.

La inervación del páncreas como la del hígado y otros órganos intraabdominales, corresponde a los sistemas simpático y parasimpático. Los nervios simpáticos alcanzan el páncreas a través de los troncos esplácnicos mayores y menores que sur-

gen de los ganglios dorsales V-IX. Las fibras parasimpáticas alcanzan la glándula a través del vago. Todos los nervios del páncreas, tanto aferentes como eferentes, pasan a través del plexo celiaco.



En el páncreas humano se han combinado dos órganos con funciones muy diferentes:

- Una glándula digestiva (porción exocrina)
- Una glándula de secreción interna (porción endocrina)

PANCREAS EXOCRINO

Las células glandulares excretoras producen diariamente uno o dos litros de secreción líquida (jugo pancreático) rica en bicarbonato con enzimas para la digestión de las proteínas, ácidos nucleicos, hidratos de carbono y grasas. Se excreta a través del sistema ductal excretor del páncreas al intestino.

PANCREAS ENDOCRINO

En medio del tejido glandular excretor se encuentran islotes de células denominadas islotes de Langerhams. Estos islotes presentan tres tipos de células.

Las células alfa que producen una hormona denominada glucagón de acción hiperglucemiante; las células beta que segregan insulina de acción hipoglucemiante, y las células delta, cuya función es desconocida hasta ahora.

PANCREATITIS

Son los procesos inflamatorios que afectan al páncreas. Por si evolución, se dividen en: agudos, recidivantes y crónicos. La aguda es la de presentación brusca, repentina, que no suele dejar trastornos anatómicos ni funcionales de la glándula. La recidivante es la que evoluciona con ataques sucesivos con o sin lesión pancreática permanente. La crónica presenta trastornos clínicos y anatomopatológicos que conducen a una insuficiencia endocrina y exocrina de la glándula pancreática.

Los factores que predisponen a las pancreatitis recidivantes y crónicas son muchas y un 30% suelen clasificarse como idiopáticas, citaremos los más comunes:

- La litiasis biliar.
- Intervenciones quirúrgicas de los órganos vecinos (vías biliares,, estómago, duodeno, etc.).
- Trastornos metabólicos (hiperlipidemias, hipercalcemias, lemacromatosis, ...).
- Úlcera péptica duodenal por perforación o penetración del páncreas
- Medicamentos como los corticoides, anticonceptivos orales, morfina, codeína, que producen cierto espasmo del conducto de Oddi y favorecen la presión intraarticular.
- Algunas infecciones, como la parotiditis, la mononucleosis infecciosa, etc.

Por su evolución, las pancreatitis presentan cuatro formas clínicas:

1. FULMINANTE
   Con colapso circulatorio, ilioparalítico, hipocalcemia con tetanía y evolución hemorrágica necrótica. Casi siempre tiene que antecedentes de litiasis biliar, marcada tendencia a las complicaciones y elevada mortalidad.

2. GRAVE.
   Es la más corriente y evoluciona como la anterior pero con menor intensidad.

3. MODERADA O LEVE.
   Pasa a menudo inadvertida el alcoholismo es el factor etiológico más importante.

4. INDOLORA.
En la que además de la ausencia del dolor existe un gran íleo paralítico con mal pronóstico.

GRAVEDAD EN GRADOS

1er GRADO	Pancreatitis aguda; solo tumefacción glandular.
2° GRADO	Pancreatitis de grado intermedio; algunas zonas autodigeridas.
3er GRADO	Pancreatitis grave; grandes zonas autodigeridas hasta la destrucción total de la glándula.

MECANISMO DE PRODUCCION

El jugo pancreático contiene enzimas proteolíticas que pueden desintegrar también el propio páncreas. El organismo se protege segregando sustancias en forma de un precursor inactivo que se activa posteriormente en el intestino por una enzima eficiente. En caso de pancreatitis este mecanismo de autodefensa puede fallar. Los factores desencadenantes son:

- Aumento de secreción de jugo pancreático. Especialmente después de la ingesta de comidas demasiado abundantes y ricas en grasa con consumo adicional de alcohol.
- Bloqueo de desagüe del jugo pancreático. Producido por un cálculo biliar enclavado en la desembocadura del duodeno.
- Reflujo de bilis y jugo intestinal en el conducto pancreático.
- Irrigación insuficiente de la desembocadura por espasmos vasculares.

PANCREATITIS CRONICA

Se suele deber a un alcoholismo de muchos años. Intervienen, además, los cálculos biliares. La inflamación crónica termina en la destrucción de todo el tejido glandular incluyendo los islotes pancreáticos. Los pacientes adelgazan debido a los trastornos de la digestión. Adquieren diabetes mellitus por la falta de la síntesis de la insulina.

Les atormentan episodios de dolores violentos que duran días, durante los cuales suelen estar encorvados y comprimiendo el abdomen con las manos (posición que les proporciona alivio). Generalmente, pasa año y medio aproximadamente

hasta que el páncreas se haya destruido por completo. Entonces remiten los dolores, pero la diabetes y la maldigestión persisten durante toda la vida.

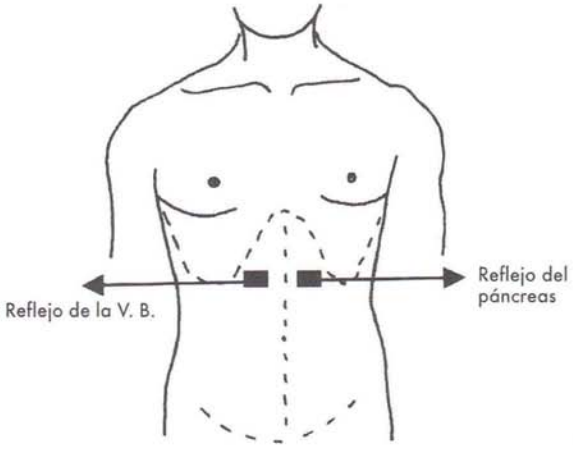
ZONAS TIPICAS DE DOLOR PANCREATICO

Tanto el diagnóstico como el tratamiento en el páncreas se basa en el de los órganos y tejidos que lo recubren, permitiendo el deslizamiento y elasticidad de los epiplones y los mesos, ya que se encuentra en el mesogastrio posterior (sobre la pared posterior del abdomen) formando parte de la transcavidad de los epiplones.

PALPACION SUPERFICIAL

La dermalgia refleja del páncreas se asienta en el 9° dermatoma izquierdo, siendo una zona simétrica a la de la vesícula biliar.

Comparación de las dermalgias reflejas de la vesícula biliar y páncreas.



La dermalgia refleja de esta zona está siempre presente en todas las patologías pancreáticas como tumoraciones, pancreatitis hemorrágicas, diabetes, etc..., teniendo en cuenta que casi siempre se encuentran asociados a otros trastornos de las vísceras que le circundan.

En algunos casos de colopatías, sobre todo las del colon descendente y en algunas patologías del intestino delgado, hemos de pensar que las dermalgias reflejas se presentarán asociadas (nos encontraremos reflejo positivo en intestino, páncreas, etc...). En este caso, hemos de evaluar cuál es la dermalgia refleja más importante en intensidad, ya que casi todas las patologías se encuentran asociadas.

La dermalgia refleja pancreática solemos encontrarla igualmente en algunos síndromes del aparato circulatorio, como es el caso de la hipertensión arterial, arteriopatías, arteritis, etc... Esto no ha de extrañar, ya que como es sabido, existe una relación directa entre diabetes y sangre, vasos, etc...

Es evidente que esta zona siempre se encuentra reactiva en todos los sujetos que son diabéticos.

PALPACION PROFUNDA

PUNTO PANCREATICO-COLEDOCIANO

No es un punto concreto, sino una zona que va por la línea que une al ombligo con el flanco derecho. Esta zona se manifiesta dolorosa en las alteraciones pancreáticas y de vías biliares. La palpación se realiza apoyando los cuatro últimos dedos de una mano, reforzándola con la mano libre.

EL HIGADO

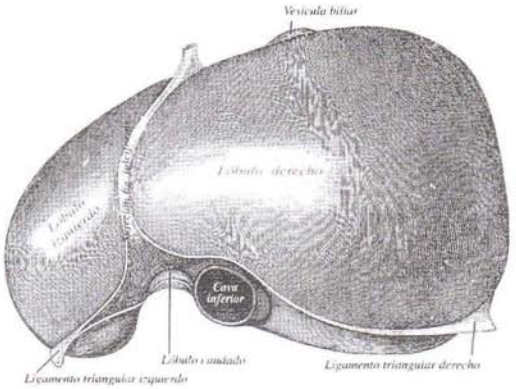
ANATOMIA Y FISIOLOGIA

Es la glándula más importante de los anexos del tubo digestivo. El hígado es un órgano voluminoso situado en la parte superior derecha de la cavidad abdominal, bajo la cúpula diafragmática derecha.

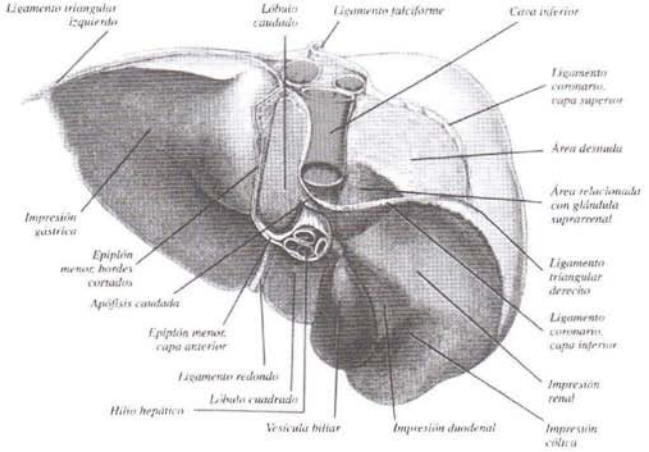
La masa principal del hígado está en el hipocondrio derecho, pero su lóbulo izquierdo rebasa la línea media y se extiende en el hipocondrio izquierdo. De color rojo oscuro, consistencia cerrada, está constituido de un parénquima firme pero desmenuzable. Tiene una anchura aproximada de treinta centímetros, dieciséis centímetros de espesor y una altura comprendida entre 8 y 10 centímetros. En un niño representa aproximadamente el 1/30 o 1/20 del peso del cuerpo, y en un adulto el 1/40; su peso aproximado en el adulto es de 1,5 y 2,5 kilos.

Realiza múltiples actividades metabólicas necesarias para la homeóstasis, la alimentación y la defensa. Está compuesto en gran parte de células epiteliales (hepatocitos), en las que ocurren la mayor parte de las operaciones bioquímicas bañadas por sangre procedente de la vena porta y las arterias hepáticas, que drenan hacia la cava inferior a través de las venas hepáticas. Existe un intercambio continuo entre los hepatocitos y la sangre, ya que las células del hígado elaboran varias macromoléculas y las secretan hacia la sangre (por ejemplo la mayoría de las proteínas plasmáticas) o hacia un extenso sistema de canales diminutos que convergen en el conducto hepático, para pasar a la vesícula biliar y el colédoco, con el fin de facilitar la digestión y eliminar los productos de catabolismo de la hemoglobina, sales y pigmentos biliares respectivamente.

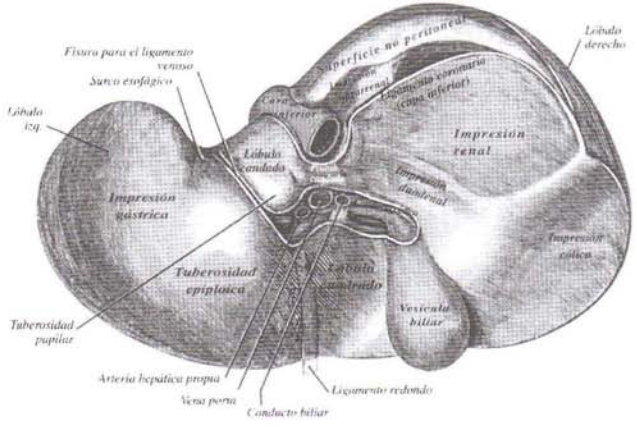
Los hepatocitos también son importantes para descomponer y eliminar materiales tóxicos de la sangre, regular las concentraciones de glucosa y líquidos sanguíneos almacenados, como glucógeno y proteolípidos respectivamente; almacenar ciertas vitaminas, hierro y otras sustancias, catabolizar o modificar los aminoácidos y otras actividades exotérmicas que proporcionan una parte sustancial de la energía térmica corporal, sobre todo en reposo. Además de estas funciones, el hígado está poblado por macrófagos fagocíticos, diseminados a lo largo de las paredes de su extensa red vascular, que forma parte del sistema fagocítico mononuclear del cuerpo, e intervienen en la eliminación de partículas procedentes del torrente sanguíneo.



CARA SUPERIOR



CARA POSTERIOR



CARA INFERIOR

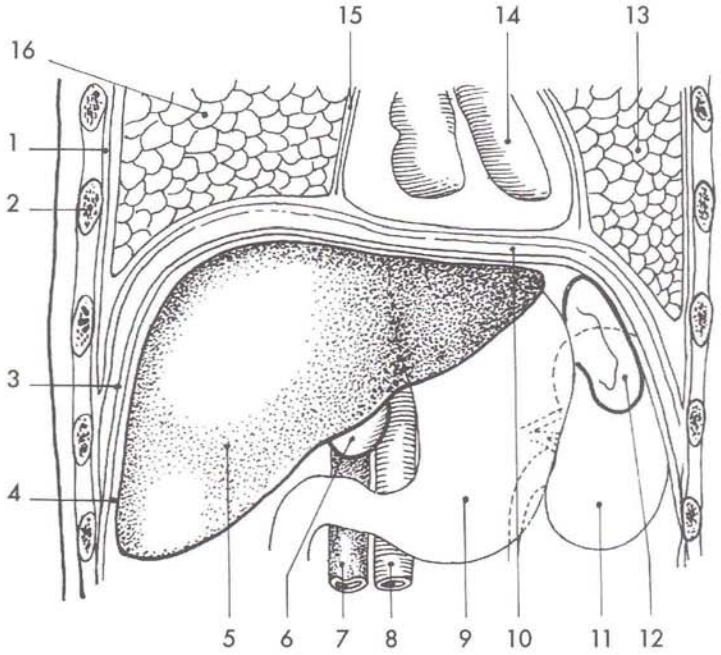
RELACIONES DEL HIGADO

POR SU CARA SUPERIOR

Con el diafragma, cara inferior de la pleura y cara inferior del pulmón derecho, un poco más adentro, cara inferior del corazón y del pericardio a la izquierda y cara inferior del pulmón izquierdo.

POR SU CARA POSTERIOR

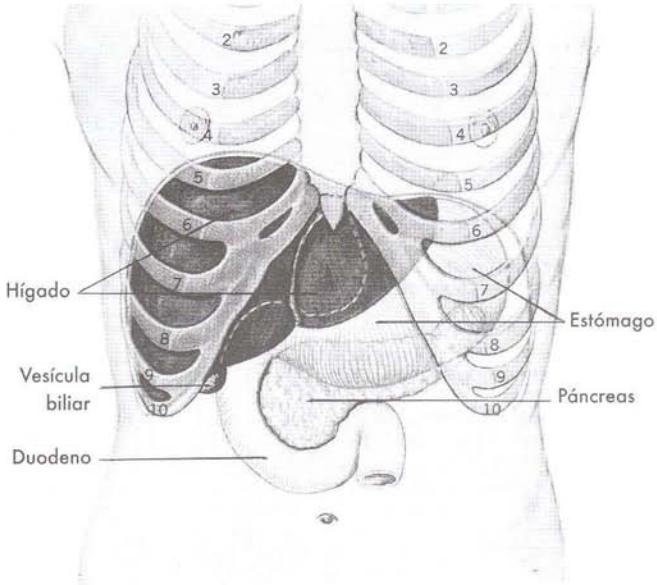
Con la parte posterior vertical del diafragma, a la vena cava inferior, a la subrenal derecha, al esófago (lóbulo izquierdo) y al polo superior del riñón derecho.



1.- Pleura costal. 2.- Costilla. 3.- Diafragma. 4.- Espacio interhepatofrénico. 5.- Hígado. 6.- Vesícula biliar. 7.- Vena cava inferior. 8.- Aorta abdominal. 9.- Estómago. 10.- Centro frénico. 11.- Riñón izquierdo. 12.- Bazo. 13.- Pulmón izquierdo. 14.- Corazón. 15.- Pleura. 16.- Pulmón derecho.

POR SU CARA INFERIOR

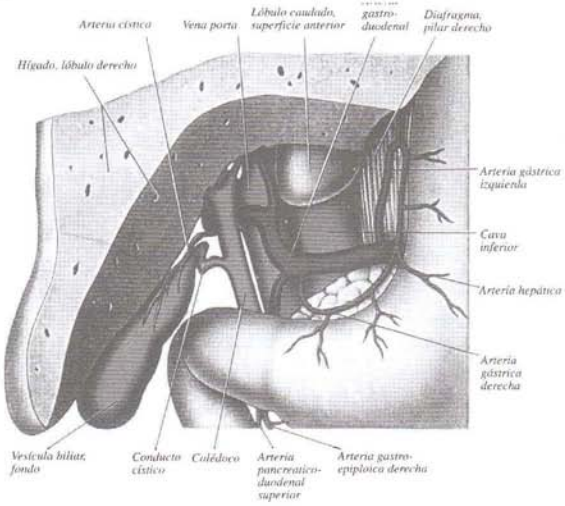
Corresponde, de derecha a izquierda, al ángulo cólico derecho, parte derecha del colon transverso, a la cabeza del páncreas, al primer y segundo duodenos, al píloro, al pequeño epiplon y hacia atrás, al polo superior del riñón derecho.



ELEMENTOS ESENCIALES EN LA DINAMICA HEPATICA

LA MASA GASTROINTESTINAL

Por su situación e inserciones anatómicas, viene a apoyarse bajo la cara interna del hígado y previo trabajo de la zona parietal local se debe restablecer en primer lugar la zona visceral relacionada.



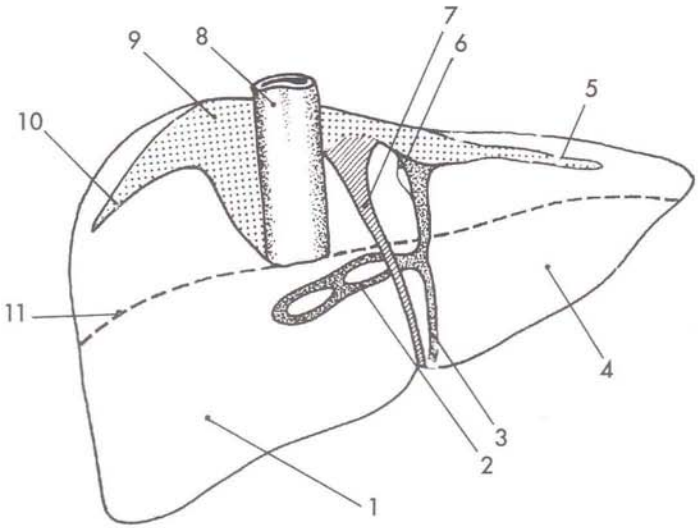
LAS CONEXIONES LIGAMENTOSAS

Son indispensables para mantener el órgano, que por su tipo de inserción sería ineficaz si no hubiera otros contra-apoyos para estabilizar el órgano bajo el diafragma (faja abdominal, presión intravisceral).

Como conexiones esenciales tendremos:

- Hacia atrás, la vena cava unida a la columna sólidamente enclavada en el parénquima hepático, constituye el más sólido sostén del hígado, contactando sobre una longitud de 4 cm.
- Arriba, con el diafragma, el ligamento coronario y los ligamentos triangulares.
- Delante, con la pared abdominal, el ligamento de suspensión o falciforme.

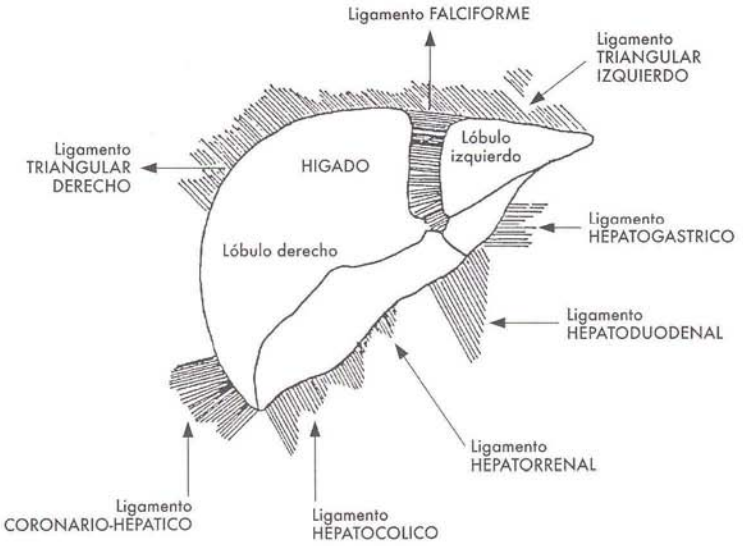
VISTA ANTERIOR DEL HIGADO (cara superior)



1.- Lóbulo derecho. 2.- Inserción del pequeño epiplón a nivel del hilio. 3.- Inserción anterior del pequeño epiplón. 4.- Lóbulo izquierdo. 5.- Ligamento triangular izquierdo. 6.- Inserción del pequeño epiplón a lo largo del surco de Arantius. 7.- Ligamento falciforme o suspensor. 8.- Vena cava inferior. 9.- Ligamento coronario. 10.- Ligamento triangular derecho. 11.- Borde posteroinferior del hígado.

El ligamento falciforme no frena el descenso del borde anterior del hígado, asegurando a éste un campo de movilidad de 3 a 4 cm en todos los sentidos.

El pequeño epiplon, pequeña lámina peritoneal de dos hojas que se extiende entre el hígado y la curvatura menor del estómago, principio del duodeno y el esófago abdominal, presenta el borde derecho libre y forma el margen ventral del agujero epiploico.



FUNCIONES DEL HIGADO

CELULAS EPITELIALES

- Reservorio metabólico
- Almacenamiento
- Desintoxicación
- Secreción (glucosa, proteínas, factores de coagulación, enzimas).

CELULAS DE KUPFFER

- Fagocitosis
- Formación de globulina y cuerpos inmunitarios

SISTEMA DE VIAS BILIARES

- Drenaje biliar

SISTEMA BASCULAR

- Regulación esfinteriana del flujo sanguíneo
- Permeabilidad sinusoidal (tienen una mayor permeabilidad para las proteínas).

HIGADO EN SU TOTALIDAD

- Equilibrio hídrico y electrolítico.
- Acción de esponja (regulación del volumen sanguíneo)
- Acción de filtro.

VALORACION FISICA DE LAS ENFERMEDADES HEPATICAS

- Ictericia.
- Nevus aracniformes.
- Eritema palmar.
- Dedos en palillo de tambor y alteraciones en el lecho inguinal.
- Ginecomastia.
- Hepatomegalia.
- Esplenomegalia.
- Prurito.
- Ascitis.
- Edema en tobillos y zona sacra.
- Varices en cabeza de medusa.
- Atrofia testicular.
- Orina oscura.
- Heces claras.
- Fiebre.
- Bradicardia.
- Hedor hepático.

CONTRAINDICACIONES

- Cirrosis
- Ascitis
- Varices abdominales (tensión portal)
- Hemorragias
- Ictericia
- Cólico biliar

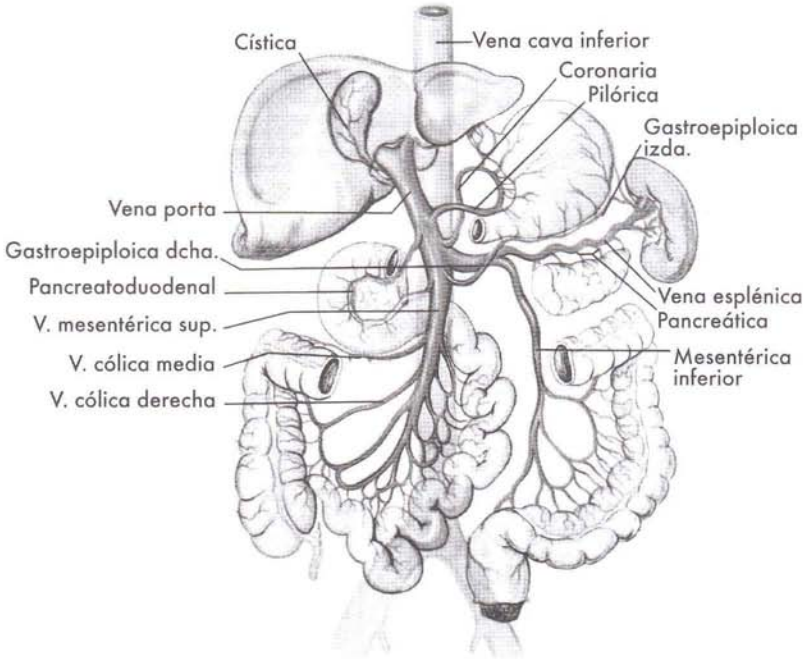
- Desequilibrio térmico local (2 ó 3 grados)
- Mecanismo de defensa a la ligera presión
- Fiebre asociada

EL SISTEMA PORTA

Podemos decir que todos los órganos abdominales se encuentran bajo el influjo de la vena porta.

Las venas que reciben la sangre del bazo, estómago, páncreas e intestinos, no la llevan directamente a la vena cava inferior, como lo hacen las venas que provienen de otros órganos abdominales; en cambio, envían la sangre al hígado, mediante la vena porta. En el hígado, la sangre portal se mezcla con la sangre arterial en los capilares y por último, sale de él por las venas hepáticas o suprahepáticas que desembocan en la vena cava inferior. El motivo de esta desviación de la sangre por el hígado antes de volver al corazón es debido a que el hígado ejerce una función de desintoxicación de la misma.

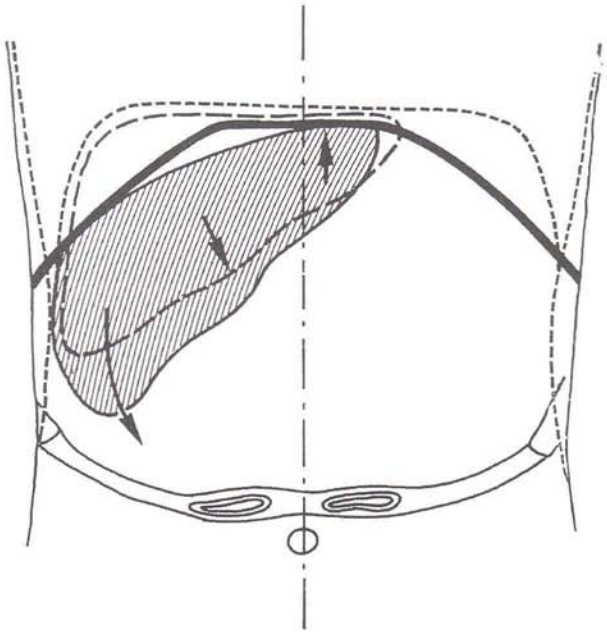
Es fácil suponer que cualquier afectación de algún órgano abdominal, incidirá directamente sobre la circulación portal, y un problema de la circulación portal incidirá sobre los órganos drenados por dicha vena.



MOVILIDAD FISIOLOGICA DEL HIGADO

El centro del diafragma desciende menos que su parte periférica donde se localiza la resistencia abdominal. La parte lateral que continua hasta contraerse va a empujar la parte externa del hígado hacia adentro y hacia abajo.

MOVIMIENTO DEL HÍGADO EN LA INSPIRACIÓN (PLANO FRONTAL)



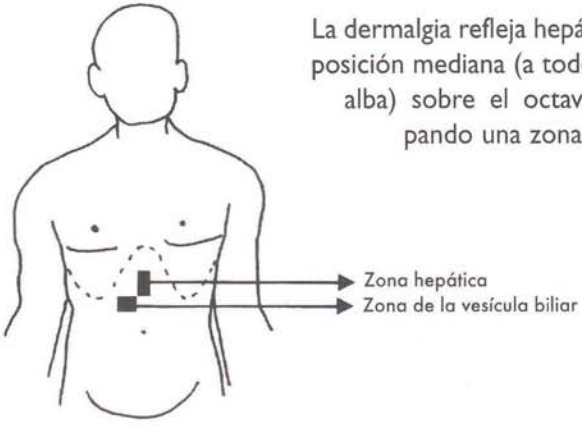
INDICACIONES

Las indicaciones para las manipulaciones hepáticas son:

- Disminución del metabolismo hepático (dispepsia).
- Estasis biliar.
- Bajada de las defensas inmunitarias.
- Enteroptosis.
- Adherencias pleurales por secuelas de enfermedad viral, parasitaria o microbiana.
- Dolores en el costado derecho y hombro derecho.

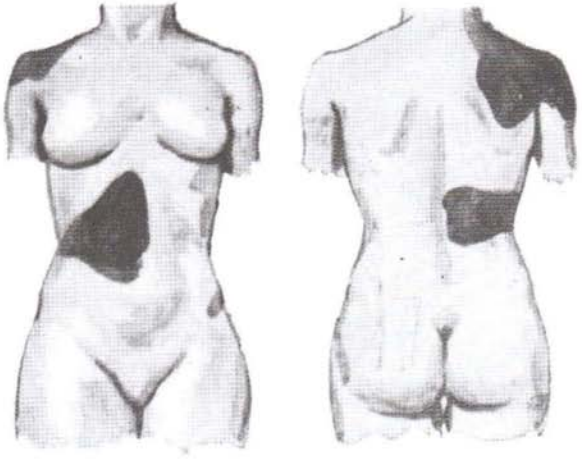
EXAMEN DE HIGADO

PALPACION SUPERFICIAL



La dermalgia refleja hepática se encuentra en posición mediana (a todo lo largo de la línea alba) sobre el octavo dermatoma, ocupando una zona rectangular.

ZONAS TIPICAS DE DOLOR HEPATICO Y DE VIAS BILIARES



PALPACION PROFUNDA

PUNTO CISTICO

Se sitúa a nivel de la extremidad anterior de la 10ª costilla del hemitórax derecho. Siempre se encontrará doloroso cuando existan afecciones en la vesícula biliar e hígado.

PALPACION ESPECIFICA DEL HIGADO

Para valorar las alteraciones mecánicas del hígado hay que valorar el reborde costal, ligamentos en el suelo hepático y desplazamiento sobre la cúpula diafragmática derecha e izquierda.

TECNICA DEL PULGAR

VALORACION DEL REBORDE HEPATICO

- Precisar la sensibillidad (si hay dolor, congestión, ...)
- Precisar el espesor
- Precisar la homogeneidad
- Precisar si rebasa el reborde costal (hepatomegalia, hepatoptosis, ...)
- Precisar la consistencia: (blando, remitente, duro, ...)

El examen del borde hepático se basa en comprobar su continuidad (si la línea se rompe o es irregular), la consistencia haciéndolo saltar bajo el pulgar, el dolor a la presión y la resistencia por tensión del epiplon menor. La palpación se realiza en el hipocondrio derecho deslizando el pulgar por dentro del reborde costal hasta la octava costilla (el pequeño rebaje que se encuentra sobre la novena costilla corresponde, más o menos, a la vesícula biliar).

Paciente en supino con la cabeza flexionada. El terapeuta al lado derecho sitúa una mano en el reborde costal derecho y con el pulgar de la mano libre va profundizando por dentro del reborde costal hasta el borde hepático ayudado con el resto de la mano para evitar la tensión visceral. En esta posición, desliza el dedo por el reborde costal en sentido ascendente y descendente comprobando situación, forma, consistencia, movilidad y sensibilidad.

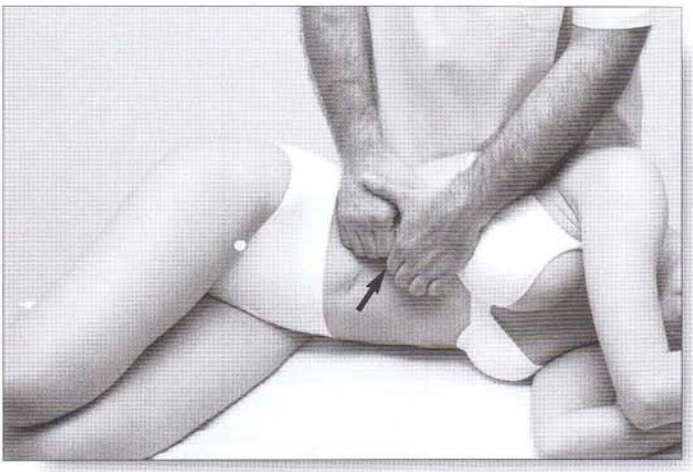
VARIANTE BIMANUAL

El terapeuta al lado, sitúa ambos pulgares por debajo del reborde costal, a la altura de la 9ª costilla, y el resto de los dedos apoyados en la parrilla costal para efectuar una contrapresión que nos facilite el ir ganando en profundidad con los pulgares en sentido ascendente hasta la localización del borde inferior del hígado, supervisando, en sentido ascendente y descendente sin perder el contacto, las posibles anomalías de forma, blandura, elasticidad, etc..

PALPACION CLASICA

Esta técnica permite valorar la elasticidad del diafragma, parrilla costal y movilidad con la respiración (inspiración baja, espiración sube).

Paciente en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas. El terapeuta a la espalda, coloca ambas manos en el reborde costal, introduciendo los pulpejos de los dedos. En esta posición va al encuentro del hígado, aprovechando el movimiento respiratorio y sigue el comportamiento costal y su elasticidad.



PALPACION EN SEDESTACION

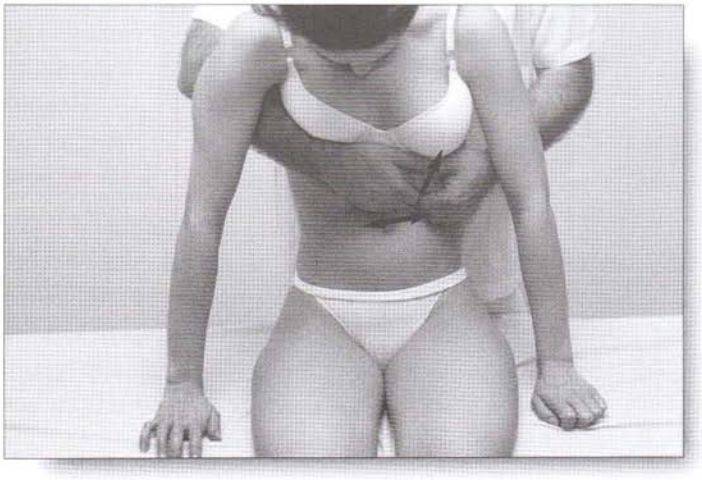
Esta técnica nos ayuda a valorar el lóbulo izquierdo y la pérdida de elasticidad del sistema suspensor y de sostén del diafragma, comprobando sise mueve con la respiración en sentido ascendente y los desplazamientos laterales izquierdo y derecho de cada lóbulo.

PALPACION DE LOBULO DERECHO

Paciente en sedestación con el tronco en extensión sin forzar y la cabeza flexionada. El terapeuta a la espalda introduce las yemas de los dedos de ambas manos a la altura de la novena costilla y va profundizando hasta notar la resistencia del suelo hepático, en esta posición le pide realice una inspiración comprobando si sube, y si baja en espiración. Seguidamente efectúa un desplazamiento a la izquierda y a la derecha, comprobando la pérdida de elasticidad en un sentido u otro, que nos confirma el lado de la lesión o la fijación global.

PALPACION DE LOBULO IZQUIERDO

Se efectúa igual que la técnica anterior a la altura de la novena costilla, en dirección oblicua hacia el centro hasta notar la resistencia del suelo hepático.



TECNICAS DE NORMALIZACION DEL HIGADO

Se efectúan previo tratamiento de las zonas relacionadas (ligamentos, intestinos, mesos) para evitar la resistencia al desplazamiento hepático, que se efectúa en último lugar, elastificando y flexibilizando el sistema suspensor y de sostén afectado.

MANIPULACION HEPATICA DESCONGESTIONANTE

Paciente en supino. El terapeuta a la izquierda, coloca su mano derecha en la cara anterior del tórax, a nivel del 5°, 6° y 7° espacio intercostal derecho. La mano izquierda sobre la cara posterior del tórax, por encima de la 12ª costilla derecha.

Primer tiempo:

Se pide al paciente una inspiración profunda mientras el terapeuta tira hacia sí mismo del tórax con su mano izquierda, acompañada de la derecha.

Segundo tiempo:

Al final de la inspiración, se pide al paciente una corta apnea y se presiona bombeando con la mano derecha durante 3 ó 4 veces, adaptándose al ballesteo costal y su elasticidad.

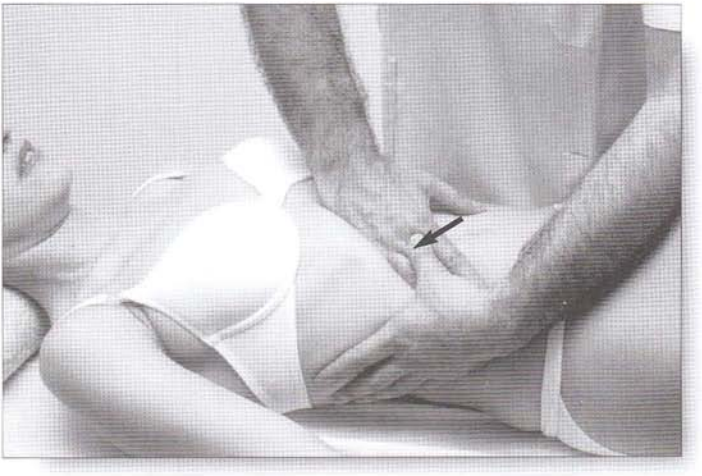
Tercer tiempo:

En la fase de espiración, de forma lenta y profunda, aproxima el tórax al plano de la camilla con la mano derecha, acompañado de vibraciones profundas.

Nota: *esta técnica favorece la circulación hepática y en particular el retorno venoso suprahepático, por lo que se utilizará en las patologías congestivas tanto del hígado como del bazo, previo tratamiento de tejido blando y zonas reflejas.*

MANIPULACION HEPATICA EN SUPINO

Paciente en supino con las piernas flexionadas y la camilla inclinada. El terapeuta al lado contrario de la lesión coge la parte posterior del costado hepático con la mano izquierda y sitúa el canto de la mano derecha en el reborde anterior (base del hígado).



Primer tiempo:

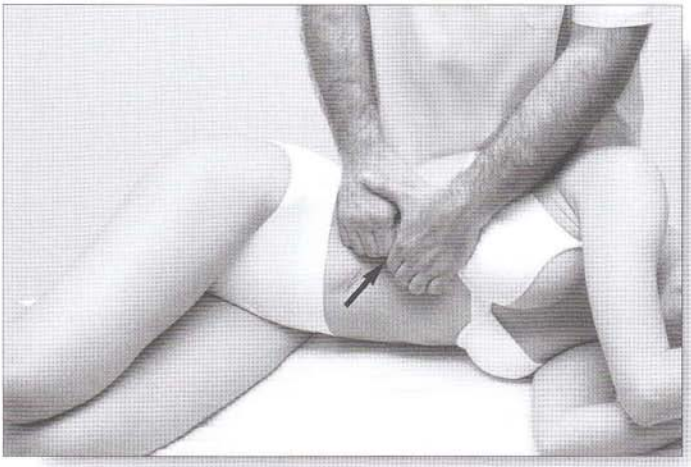
La mano izquierda eleva el costado derecho, manteniéndolo así durante todo el tiempo que dura la manipulación.

Segundo tiempo:

El lado cubital de la mano derecha, paralelo al reborde costal, reforzado por el pulgar superpuesto en el dorso de la mano, presiona hacia adentro y hacia arriba en la fase de espiración, elastificando el epiplon menor, mejorando así la tensión por solicitación del sistema suspensor diafragmático.

VARIANTE EN DECUBITO LATERAL

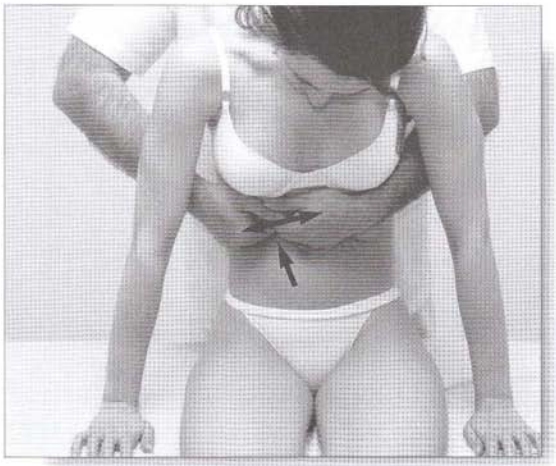
Paciente en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas. El terapeuta detrás, coloca los pulpejos de ambas manos debajo del reborde costal derecho, contactando con el hígado. En esta posición, eleva la masa hepática en espiración y mantiene en inspiración, ayudado por la parrilla costal. Esta técnica persigue la elevación hepática por la ptosis elastificando el epiplon menor igual que la anterior.



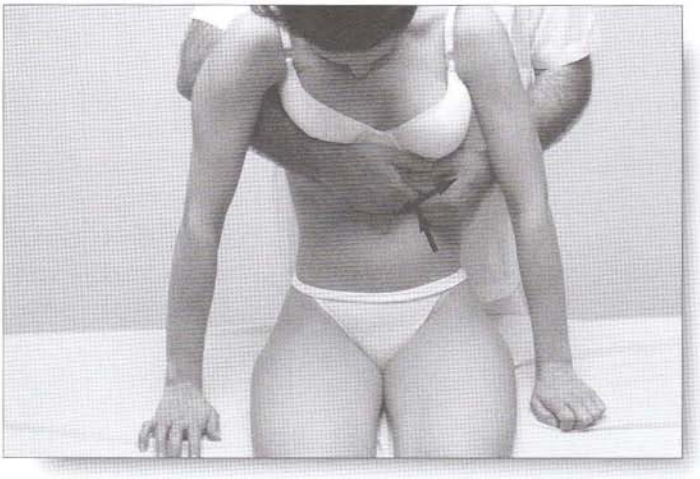
ELASTIFICACION GLOBAL DEL HIGADO EN SEDESTACION

Paciente sentado con la cabeza y tronco flexionados. El terapeuta a su espalda, localiza el borde inferior del hígado con las yemas de sus dedos debajo del reborde costal, realizando la corrección en la fase de espiración con una presión ascendente y manteniendo en inspiración durante varios ciclos para la elevación hepática.

TECNICA PARA UN LOBULO DERECHO



TECNICA PARA UN LOBULO IZQUIERDO



Para la elastificación de los ligamentos coronarios, triangulares, gastrohepáticos y gastroesplénicos se realizará la presión en sentido lateral derecho y en la fase de espiración.

Para los ligamentos coronarios, triangulares y coronario-hepático la presión lateral se hace en sentido contrario a la anterior, es decir, de derecha a izquierda.

Esta técnica se puede realizar tanto para el lóbulo izquierdo como para el derecho, previa localización de su borde inferior.

Tiene un inconveniente: a menudo es dolorosa, haciéndose imposible en los procesos agudos de vesícula biliar.

VESICULA BILIAR

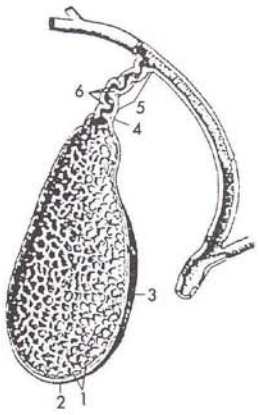
ANATOMIA Y FISIOLOGIA

La vesícula biliar tiene forma de saco piriforme de 7 a 10 centímetros de longitud y 3 o más centímetros de ancho. Está situada en la cara inferior del hígado, unida a él por tejido areolar. En su interior existen diversas arrugas que presentan la misma estructura y función que las del estómago.

Durante el tiempo en el que está ocurriendo la digestión en el estómago y en los intestinos, la vesícula se contrae y expulsa la bilis concentrada hacia el duodeno.

La inflamación del revestimiento interno de la vesícula biliar se denomina colecistitis. Colecistectomía es la extirpación quirúrgica de la vesícula. Se produce ictericia (coloración amarillenta de la piel y mucosas) cuando hay obstrucción de los conductos hepático o colédoco. De esta forma, la bilis no puede salir mediante las heces, y por lo tanto es absorbida hacia la sangre. El exceso de pigmentos biliares da a la sangre un color amarillento. El excremento, privado de su cantidad normal de pigmentos biliares, adquiere un color grisáceo o arcilloso.

En el gráfico adjunto se localizan las diversas estructuras biliares.



1.- Pliegues mucosos de la vesícula. 2.- Fondo de la vesícula biliar. 3.- Cuerpo de la vesícula biliar. 4.- Cuello de la vesícula biliar, mediante el cual se une al conducto cístico. 5.- Conducto cístico. 6.- Válvula de Heister, que es un repliegue espiroideo.

La pared de la vesícula biliar consta de tres capas:

a) ***La capa mucosa***, que es extremadamente fruncida y que a su vez comprende un epitelio y un corion.

El epitelio, que es de tipo simple, descansa sobre una lámina basal y se encuentra formado por células prismáticas que se mantienen unidas entre sí mediante complejos de conjunción localizados en la porción apical de sus caras laterales. Dichas células tienen:

- Un núcleo oval, situado en el polo basal.
- Un citoplasma eosinófilo, que presenta en su polo apical numerosas microvellosidades.

El corion, que es un tejido conjuntivo rico en vasos sanguíneos y linfáticos. A nivel del cuello de la vesícula, el corion tiene algunas glándulas mucosas tubuloalveolares simples.

b) ***La capa muscular***, que se encuentra constituida por el entrecruzamiento de fascículos longitudinales, oblicuos y circulares de células musculares lisas. Entre los fascículos musculares existe una red de tejido conjuntivo que contiene fibras elásticas.

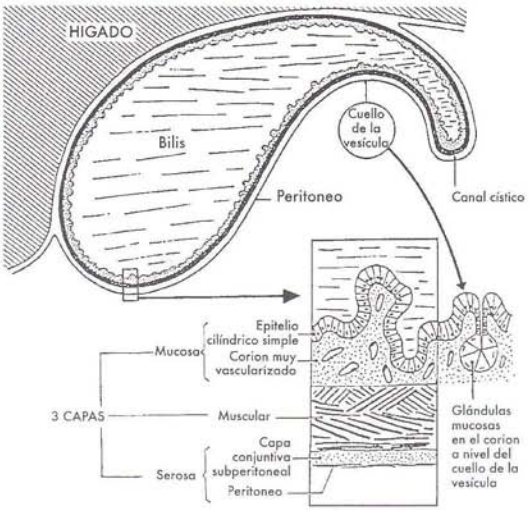
c) ***La capa serosa***, es una capa de tejido conjuntivo denso que rodea la musculatura y que se aplica contra la serosa peritoneal. A nivel de la cara superior de la vesícula, el peritoneo es sustituido por una túnica adventicia, directamente adherida al hígado.

Las vías biliares se encuentran formadas por la confluencia de conductos de calibre progresivamente creciente. Estos son, de menor a mayor:

- ***Canalículos biliares***, que forman una red hexagonal que se dispone en el interior de las láminas hepatocitarias y entre las células hepáticas. Estos canalículos desembocan en los colangiolos.

- ***Los colangiolos o pasos de Hering***, son unas finas ramas terminales nacidas de los canales biliares, situados en los espacios porta y satélites de las ramas terminales de la vena porta y de la arteria hepática. Su pared está formada únicamente por dos células epiteliales biliares e incluso a veces, en su origen, su luz está a menudo limitada por una célula hepática en un lado y una célula epitelial biliar en el otro. Estos, a su vez, desembocan en los canales biliares.

ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE LA VESICULA BILIAR

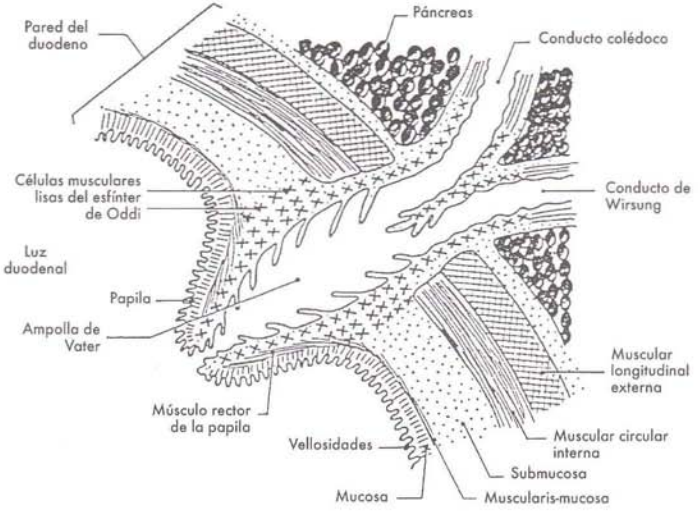


- ***Los canales biliares***, se encuentran situados en los espacios porta y están formados por una sola capa de células epiteliales idénticas a las de los colangiolos. Dichas células descansan en una lámina basal y presentan microvellosidades en su polo apical. Los canales biliares confluyen progresivamente, van aumentando su calibre y se van rodeando de una capa de tejido conjuntivo. A nivel del hilio, los canales biliares principales, procedentes de los distintos lóbulos del hígado se fusionan, dando lugar al conducto hepático.

- **El conducto hepático**, tras recibir la desembocadura del conducto cístico, procedente de la vesícula, se convierte en el conducto colédoco o vía biliar común. El conducto hepático, el cístico y el colédoco constituyen las vías biliares extrahepáticas, por oposición a los canalículos biliares, colangiolos y canales biliares que constituyen las vías biliares intrahepáticas.

- **La desembocadura** del conducto colédoco en el duodeno, tiene lugar habitualmente por medio de la ampolla de Vater, que recibe asimismo el conducto pancreático de Wirsung (ver dibujo pag. 272). Existe a dicho nivel, un conjunto de células musculares lisas y circulares que constituye el esfínter de Oddi, cuyos dos elementos principales son el esfínter colédoco y el esfínter ampular (situado alrededor de la ampolla de Vater).

ESQUEMA DE LA DESEMBOCADURA EN EL DUODENO DEL CONDUCTO COLEDOCO Y DEL CONDUCTO DE WIRSUNG



SECRECION BILIAR

La elaboración de la bilis por el hígado y la concentración de la misma en la vesícula biliar constituyen una faceta esencial de las funciones hepáticas. La bilis normal se compone esencialmente de agua, electrolitos, sales biliares, colesterol, bilirrubina, proteínas y lecitinas. La bilis contiene en solución sustancias hidrosolubles y sustancias liposolubles, formando micelios. Todas estas sustancias proceden del hepatocito, cuya secreción se vierte en los canalículos biliares. Cabe destacar que algunos de estos constituyentes describen un ciclo denominado enterohepático, que permite su vuelta al hígado y su reutilización (ver esquema pag. 273).

Podemos decir que la vesícula biliar desempeña una cuádruple función:

- Almacena en su luz la bilis segregada de forma continua por los hepatocitos.
- Gracias a su mucosa condensa la bilis al eliminar el agua y los electrolitos que reabsorbe.
- Gracias a la acción de su túnica muscular expulsa la bilis hacia el intestino bajo los efectos de la enzima colecistoquinina.
- Por mediación de las glándulas que presenta en su cuello, añade moco a la bilis.

La contracción o relajación del esfínter de Oddi, permite regular el paso de la bilis hacia el intestino.

COMPOSICION DE LA BILIS

Peso de los diversos constituyentes expresado en gramos, analizados 1.000 grs. de bilis

	BILIS HEPATICA	BILIS VESICULAR
Agua	*975*	*840*
Sales minerales	*7*	*5*
Bilirrubina	*5*	*45*
Sales biliares	*8*	*80*
Colesterol	*1*	*8*
Lecitinas	*0,6*	*1*
Grasas neutras	*0,6*	*5*
Moco	*1*	*5*

CLINICA DE LA VESICULA BILIAR

La vesícula biliar puede estar distendida por cálculos o por obstrucción del conducto cístico, y puede proyectarse hacia abajo y hacia delante en dirección al ombligo. Aparte de la litiasis, la obstrucción del colédoco se debe con frecuencia a presión de tumores, sobre todo del píloro o el páncreas. También puede estar causado por contracción cicatricial tras la ulceración del conducto.

COLELITIASIS

La causa más frecuente son los cálculos biliares que, por si solo no producen molestias, pero favorecen estados irritativos de la vesícula biliar (colecistitis).

SINTOMAS

Dolores en el hipocondrio derecho en el epigastrio, especialmente después de las comidas ricas en grasa, acompañadas con frecuencia de náuseas. En la colecistitis simple los síntomas son parecidos a los de una gastritis ligera. Si la irritación es aguda, los dolores pueden irradiarse a la espalda y hombro derecho.

COLICO BILIAR

Si un cálculo se aloja en el conducto cístico o en el colédoco, los músculos de la pared de las vías biliares intentan movilizar el cálculo. A consecuencia del aumento de la presión de las vías biliares, los dolores pueden

llegar a ser insoportables. Los dolores disminuyen de vez en cuando, para volver a ser muy intensos. Es posible que un espasmo del esfínter del colédoco pueda desencadenar un cólico biliar, aún en ausencia de cualquier cálculo.

ICTERICIA

La causa es un bloqueo del flujo de la bilis por un cálculo enclavado en el colédoco, o una hepatitis simultánea. Se presenta solamente en uno de cada cinco pacientes con colecistitis aguda, En la ictericia posthepática (ictericia oclusiva), las heces son claras debido a la ausencia de pigmentos biliares.

FIEBRE

Es un indicio de infección, las bacterias pueden llegar a la vesícula biliar por vía ascendente desde el intestino o por vía hemática o linfática.

Las indicaciones y contraindicaciones de la vesícula biliar vienen a ser parecidas a las del hígado, ya que las patologías no vienen aisladas, sino en un conjunto.

PALPACION DE LA VESICULA BILIAR

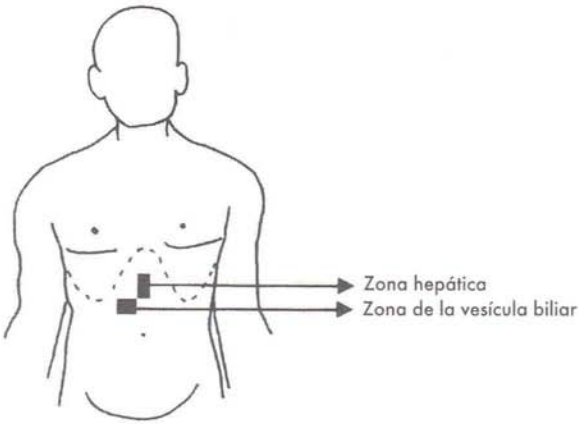
PALPACION SUPERFICIAL

VESICULA BILIAR

La dermalgia refleja característica de una patología de la vesícula biliar se encuentra localizada a 6 ó 7 cm por encima del ombligo y a 5 ó 7 cm de la línea alba a la derecha, correspondiendo al 9° dermatoma. Todas las reacciones vesiculares agudas o crónicas, orgánicas o funcionales se descubren en esta zona, aunque haya una colecistectomía. Una litiasis silenciosa puede no tener reflejo dermálgico.

Asimismo, podremos encontrar un punto que nos indique que la vesícula está dañada, deslizando el dedo sobre el borde del cartílago costal derecho. Es una manipulación indolora, hasta que se encuentra la entalladura de una rama perforante, provocándose un dolor intenso característico.

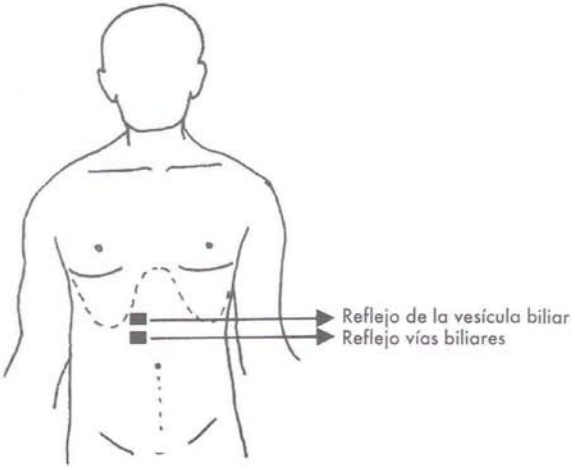
Localización de las dermalgias de hígado y vesícula biliar



VIAS BILIARES INFERIORES

La dermalgia refleja de las vías biliares inferiores (reflejo del colédoco en su inserción en el duodeno), se asienta en el 9° dermatoma derecho, muy próximo a la línea media y es la continuación del reflejo de la vesícula biliar (de ahí la dificultad para distinguirla de la zona anterior). Si encontramos dermalgia refleja en esta zona, hemos de sospechar una lesión coledociana, y más frecuentemente trastornos funcionales, de origen espasmódico, de las vías biliares.

Comparación de las dermalgias reflejas de la vesícula biliar y de las vías biliares inferiores (colédoco)



PALPACION PROFUNDA

Se situa a nivel de la extremidad anterior de la 10ª costilla del hemitórax derecho (punto nº 2 del gráfico).

EXAMEN DE LA VESICULA BILIAR

En el estudio de la vesícula biliar, se debe valorar el borde inferior del hígado. Cuando el borde del hígado es accesible a la palpación, es el procedimiento del pulgar el que permite apreciar con un máximo de eficacia el estado de la vesícula biliar.

ESTUDIO DE DIFERENTES TIPOS DE VESICULA BILIAR EN LESION

Es inaccesible en estado normal, en cuyo caso no se traduce en la palpación por ninguna característica de consistencia o sensibilidad que difiera de los puntos que la rodean.

Cuando la vesícula está en lesión, puede traducirse en la palpación bajo los aspectos siguientes:

- La vesícula biliar aparece bajo la forma de un **grueso tumor duro o remitente**, formando a menudo un saliente visible, sobre una línea vertical, pasando por la extremidad de la novena costilla derecha, con forma de pera saliente, donde debería estar la incisión colecística del hígado. La ausencia de una arista lateral sobre el borde inferior, permite distinguir un lóbulo hepático deformado, hipertrófico o tumor sobre la cara interior.
  Si presenta muchos cálculos, se percibe un ruido de entrechoque por el roce de los mismos.
- **Vesícula biliar con cálculos**, a menudo acantonados. En lugar de un pequeño tumor blando. Y fluctuante, es una bola muy dura e inmóvil que la yema del pulgar rodea en todos los sentidos.
- **Vesícula biliar espástica**, en la palpación del borde del hígado apreciamos a la altura de la vesícula biliar una cuerda por la tensión del ligamento hepatoduodenal y cístico duodenal, apreciándose en el rebaje cístico una pérdida de elasticidad y dolor a la presión.
  En estos casos se elastifica el epiplon menor y en el rebaje cístico se valora la pérdida de elasticidad, absorbiendo las adherencias.

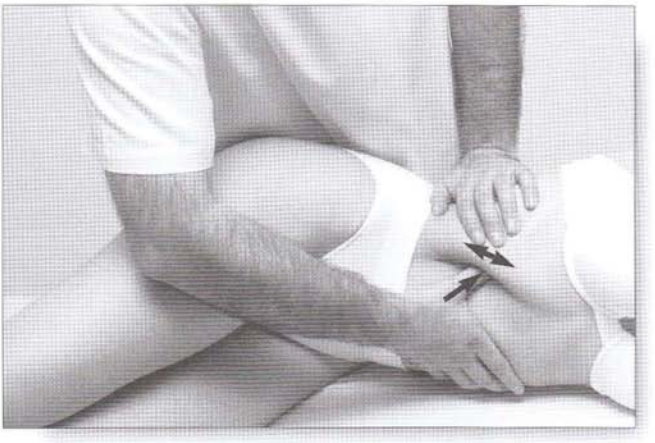
TECNICA DE PALPACION

Paciente en supino con las piernas y la cabeza flexionadas. El terapeuta al lado derecho sitúa la mano izquierda en la parrilla costal inferior y el pulgar de la derecha por dentro del reborde costal a la altura de la novena costilla, profundizando lentamente hasta notar el borde del hígado, deslizando hasta notar el rebaje del hígado o alguna lesión en la zona, comprobando la sensibilidad, resistencia al desplazamiento y cuerdas cólicas locales que nos informan de la retracción o afección de las vías biliares y pancreáticas, que se quedan plegadas dificultando las funciones de tránsito y digestión en el duodeno.

TECNICAS DE NORMALIZACION

MANIPULACION DE LA VESICULA BILIAR EN DECUBITO LATERAL

Paciente en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas. El terapeuta a la espalda, coloca la mano izquierda en el tórax derecho (5° a 8° nivel costal), y con la mano derecha coge la masa visceral a nivel umbilical, colocando el pulgar en la zona supuesta de la vesícula biliar. En esta posición, se pide al paciente una inspiración profunda, presionando suavemente con el pulgar la vesícula, y vibrando en la fase de espiración para mejorar el peristaltismo y vaciamiento o, de forma pasiva, movilizando en sentido de la restricción de movilidad en el rebaje cístico para absorber las adherencias y flexibilizar la zona.



VARIANTE EN SUPINO

Se realiza igual que la técnica anterior. El paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta del mismo lado, coge la parrilla costal posteroinferior con la mano izquierda y con la derecha realiza los mismos movimientos que en la técnica anterior.

MANIPULACION DEL COLEDOCO

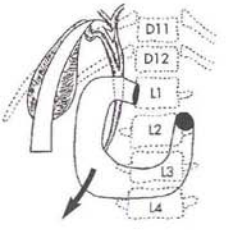
Después de relajar o vaciar la vesícula biliar, es necesario ayudar al tránsito biliar extra-hepático. El colédoco es un canal liso que posee un esfínter únicamente en su embocadura. Es un conducto fibro-muscular capaz de reducir su luz.

ESTIRAMIENTO EN SEDESTACION

Paciente sentado con el tronco ligeramente flexionado para evitar la resistencia abdominal. El terapeuta detrás, sitúa las yemas de los dedos de ambas manos sobre la zona hepática subpilórica (zona duodenal), presionando hacia adentro y hacia abajo hasta la puesta en tensión, sin producir dolor. En esta posición, efectúa una presión suave hacia abajo y hacia el centro en la fase de espiración.

VARIANTE EN SUPINO

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado derecho, localiza el punto duodenal con una mano y ayudándose con la mano libre superpuesta, realiza la normalización, primero en sentido ascendente con vibración para relajar la zona y después, en sentido descendente y hacia el centro, de forma suave y en la fase de espiración.



Nota: *el colédoco está situado en una posición retroduodenal en la unión de L1-L2, cerca de la vena cava. Es en la parte retroduodenal donde hay que actuar, por lo que utilizamos como referencia el punto duodenal. Esta técnica va encaminada a elastificar los conductos biliares y ligamentos hepatoduodenales y císticoduodenales.*

EL BAZO

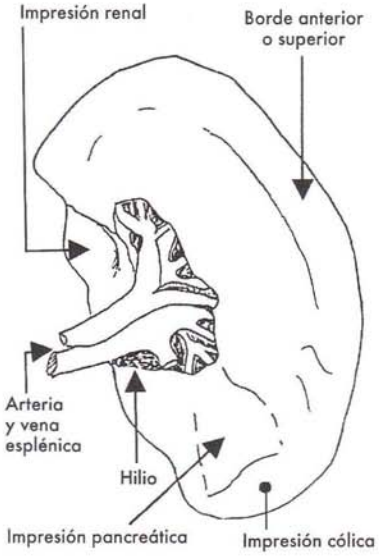
El bazo es una gran masa encapsulada de tejido vascular y linfoide, situada en la región posterosuperior izquierda de la cavidad abdominal, entre el fondo del estómago y el diafragma. De forma ovoide, está moldeada por las estructuras que lo rodean. En situación normal, en la extremidad anterior se encuentra a unos 4 o 5 centímetros de las costillas, sobre una línea partiendo de la punta de la undécima costilla. Su extremidad posterior está a nivel de la novena costilla.

El tamaño y el peso del bazo varían con la edad, el individuo y los distintos estados.

En el adulto tiene, generalmente, unos 12 centímetros de largo, 7 centímetros de ancho y 3 ó 4 de espesor. En las personas de edad, su tamaño y peso tienden a disminuir. Su peso medio en el adulto es de unos 150 gr (límites normales de 80 a 300 gramos) que reflejan considerablemente, su contenido en sangre).

El bazo tiene dos funciones principales: la eliminación de partículas de la circulación (como los eritrocitos envejecidos), la provisión de linfocitos y anticuerpos como parte del sistema de tejidos linfoides secundarios del organismo.

Ambas actividades las comparte con otros órganos, por lo que el bazo no es esencial para nuestra supervivencia, aunque su extirpación reduce las defensas del organismo frente a la enfermedad.



MEDIOS DE FIJACION

De forma ovoide, su peso es de 150 a 200 gramos, su longitud es de 6 a 8 cm y se encuentra situado en el hipocondrio izquierdo, directamente por debajo del diafragma, sobre el riñón izquierdo y el colon descendente y por detrás del fondo del estómago.

En situación normal, en la extremidad anterior se encuentra a 4 ó 5 cm de las costillas, sobre una línea partiendo de la punta de la 11ª costilla. En su extremidad posterior está a nivel de la 9ª costilla.

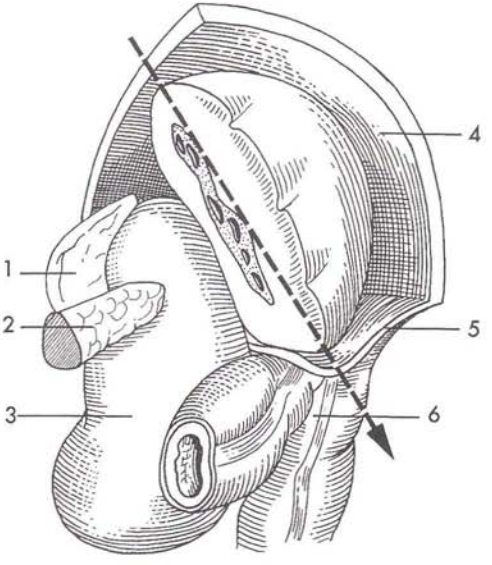
MEDIOS DE FIJACION

- El ligamento frenoesplénico, que va del borde posteroinferior del bazo a la parte posterior del abdomen.
- El ligamento frenocólico que sostiene el polo inferior.
- El ligamento gastroesplénico.

MOVILIDAD FISIOLOGICA DEL BAZO

Está influenciado por:

- La aptitud del cuerpo.
- Las variaciones del volumen del estómago.
- Las variaciones del volumen del colon.
- Los movimientos respiratorios.
- En decúbito dorsal, el bazo se aproxima a la dirección vertical.
- De pie se encuentra relativamente oblicuo.
- El engrosamiento del estómago sitúa más vertical al bazo.
- El colon transverso distendido lleva al bazo en posición más horizontal.
- En inspiración, el bazo se desplaza hacia abajo y adelante.



1.- Suprarrenal izquierdo.
2.- Cola del páncreas.
3.- Riñón izquierdo.
4.- Diafragma.
5.- Ligamento frenicocólico izquierdo. -
6.- Angulo cólico izquierdo.

El bazo es inaccesible a la palpación cuando está normal, pero la menor hipertrofia o el más ligero prolapso lo permiten.

El diagnóstico y tratamiento del bazo es una adaptación de las mismas técnicas del hígado que, no siendo un caso agudo, el tratamiento va enfocado pasados los fenómenos inflamatorios en las adherencias y pérdidas de movilidad del sistema de sostén y suspensión, relacionados con los órganos vecinos (ángulos del intestino grueso, riñón izquierdo, páncreas, diafragma). El orden de tratamiento empezará por el peritoneo parietal, los órganos relacionados y, en último lugar la zona esplénica, para liberar las adherencias, que es el fin básico de la normalización.

Está contraindicado el tratamiento en las infecciones (mononucleosis, esplenomegalia infecciosa o traumática).

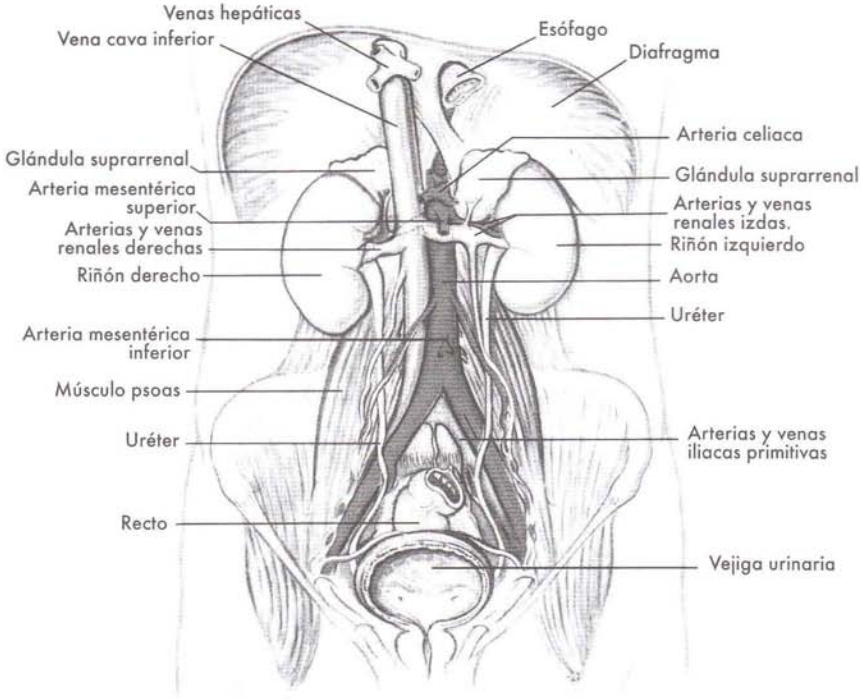
APARATO URINARIO

El estudio va dirigido a la posición del riñón, las alteraciones uretrales por pliegue en la renoptosis, o adherencias de otros órganos vecinos y la solicitación vesical por enteroptosis o adherencias con otros tejidos.

EL RIÑON

ANATOMIA Y FISIOLOGIA

Glándulas situadas en la parte alta de la región retroesternal lateral, de color marrón rojizo, que se extienden desde la última vértebra torácica hasta la tercera vértebra lumbar. Mide aproximadamente 11,25 cm. de longitud, de 5 a 7,5 cm. de ancho y 2,5 cm. de espesor. Por lo general, el riñón izquierdo es un poco mayor que el derecho; cada uno de ellos está provisto de un canal excretor: el uréter, que se abre en la vejiga. La situación del riñón derecho es algo más inferior que la del izquierdo.



Están situados en la región lateral del espacio retroperitoneal, por detrás limitado:

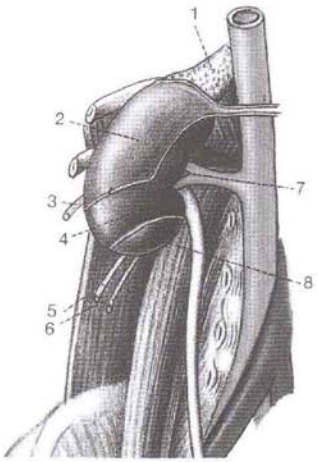
- Por la cara anterior del diafragma y sus pilares.
- El psoas.
- El cuadrado lumbar.
- Los ligamentos cuadrados, labovedados del diafragma.
- La aponeurosis posterior, reforzada por el ligamento de Henle, delante por el peritoneo posterior y sus enlaces, las fascias de Told y Treitz.

Los riñones están contenidos en la tienda perineal de Ombredame o envuelta fibrosa del riñón. Fascia renal que se fija arriba sobre el diafragma y que comprende dos hojas prerrenal y retrorrenal, formando un saco virtualmente cerrado abajo, sobre la fascia iliaca.

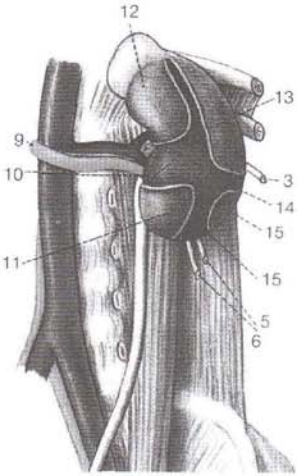
La fascia retrorrenal es una formación muy resistente que fija, por su adherencia, el saco renal a la tienda lumbar.

La hojilla prerrenal está separada del peritoneo parietal posterior por un delgado lecho de tejido laxo con el que se desplaza.

En el interior de esta tienda, el riñón está separado de las paredes por una grasa muy fluida, la grasa perineal o cápsula adiposa del riñón; es la que facilita un suave desplazamiento del riñón en los movimientos respiratorios.

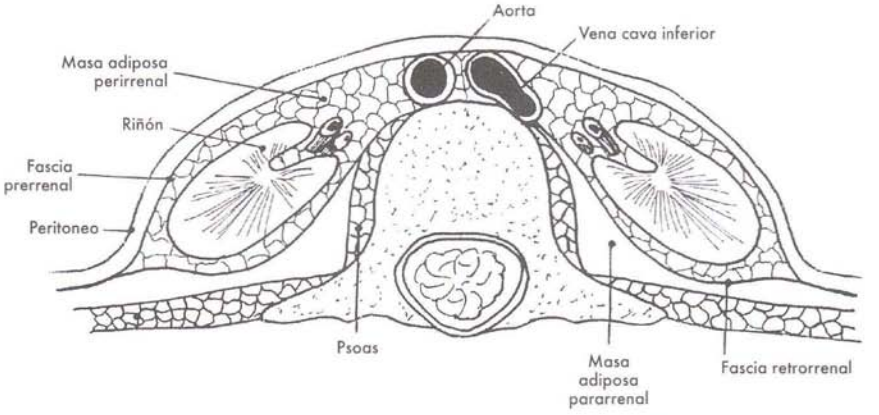


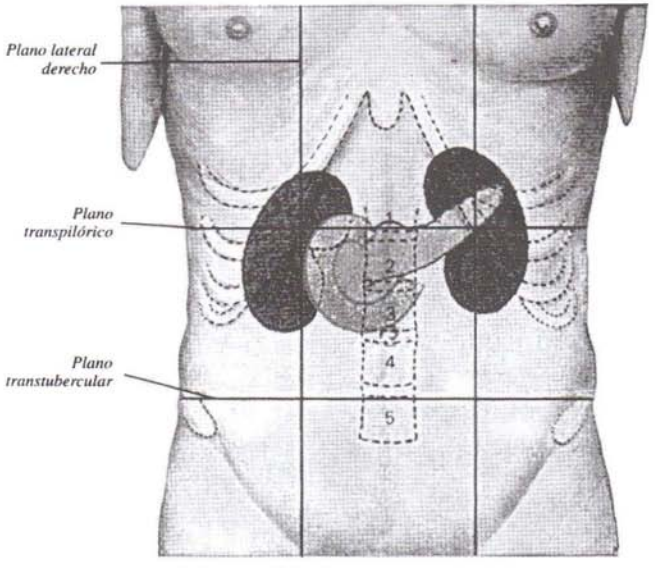
1 Glándula suprarrenal *(glandula suprorenalis [adrenalis])*
2 Área hepática revestida por peritoneo
3 N. subcostal *(n. subcostalis)*
4 Raíz del mesocolon transverso *(mesocolon transversum)*
5 N. iliohipogástrico *(n. iliohypogastricus)*
6 N. ilioinguinal *(n. ilio-inguinalis)*
7 Área de contacto con el duodeno, porción descendente *(duodenum, pars descendens)*
8 Polo inferior *(extremitas inferior)*
9 V. renal *(v. renalis)*
10 Área de contacto con la cola del páncreas *(cauda pancreatis)*
11 Área de contacto revestida por peritoneo, con el colon transverso
12 Área de contacto revestida por peritoneo, con el estómago
13 Área de contacto, revestida por peritoneo, con el bazo
14 Inserción del lig. esplenorrenal *(lig. splenorenale [lienorenale, phrenicosplenicum])*
15 Área de contacto con el colon descendente



El riñón escreta los productos finales de las actividades metabólicas y el exceso de agua, acciones ambas esenciales para el control de las concentraciones de diversas sustancias en los líquidos del organismo, por ejemplo: mantener aproxima-

damente constante la concentración de electrólitos y agua en los líquidos de los tejidos. Tiene también funciones endocrinas, ya que produce eritoproyetina, que influye sobre la producción de hematíes; renina, que modifica la presión arterial; hidroxicolicalciferol, que participa en el control del metabolismo del calcio y otros factores solubles con acción metabólica.





RELACIONES DE LOS RIÑONES

La cara posterior de los riñones reposa sobre el diafragma y descansa en la región lumbar, comprendido entre la 12ª costilla y la cresta iliaca. De dentro a fuera encontramos: el psoas y su fascia iliaca, el cuadrado lumbar y su aponeurosis. Esta última, separada de la hoja retrorrenal por la capa grasa perirrenal, donde transcurre

el 12° nervio intercostal y el pequeño y gran abdominogenital. Esto explica que los problemas renales se acompañen algunas veces de irradiaciones dolorosas en el pliegue de la ingle y la cara interna del muslo. Más lateralmente, el borde externo del riñón se corresponde hacia atrás con los músculos de la pared abdominal (músculo transverso).

En su cara anterior, las relaciones renales son diferentes.

EL RIÑON DERECHO

Es el que se fija o ptosa con más frecuencia. La cara anterior corresponde al ángulo cólico derecho, el duodeno y el hígado.

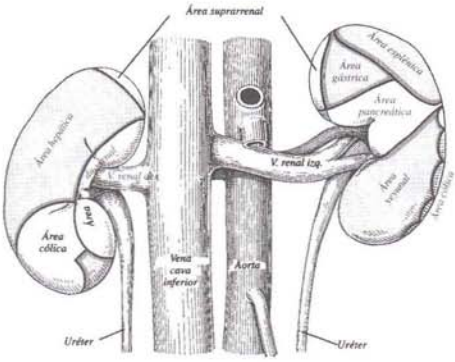
- En sus 3/4 partes superiores, el riñón derecho corresponde a la cara inferior del hígado sobre la que deja una huella y se une a través del ligamento hepatorrenal.
- En su cuarto inferior, el riñón corresponde al ángulo hepático del colon cuyo meso, muy corto, le cruza y adhiere a la hoja prerrenal. A la izquierda también se adhiere pero más arriba.
- A lo largo de su borde interno, el 2° duodeno desciende verticalmente, está separado de él por la fascia de TREITZ.

EL RIÑON IZQUIERDO

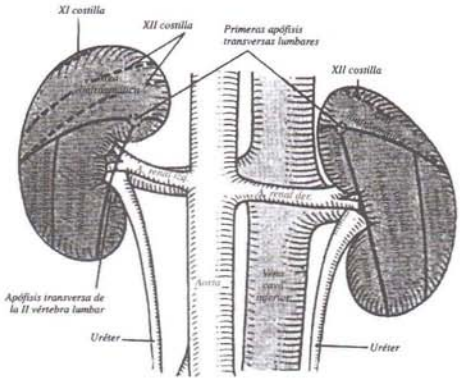
- La parte superior es supracólica. La cola del páncreas reposa sobre su cuarto superior. Hacia arriba y afuera, el riñón dibuja una huella sobre el bazo. El resto de la región supracólica corresponde hacia delante al estómago, separado por la cavidad de los epiplones.

- La parte media corresponde al colon transverso y al ángulo esplénico. Este ángulo se adhiere mucho más a la hoja prerrenal que el derecho.
- La parte inferior corresponde a las dos asas del intestino delgado.

PLANO ANTERIOR



PLANO POSTERIOR



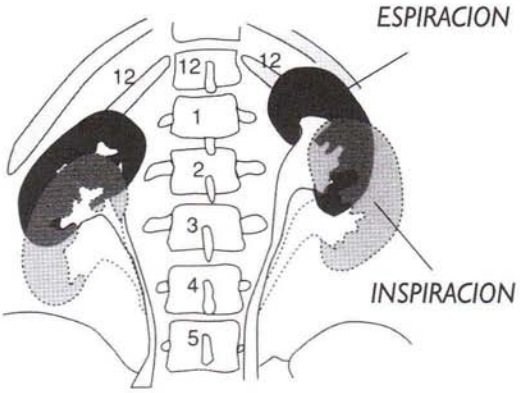
LAS SUPERFICIES DE DESLIZAMIENTO

El riñón no está encerrado en un sistema de serosa con una cavidad virtual. La presencia de esta cápsula adiposa semifluida y grasosa adherida al riñón, constituye otro factor de deslizamiento.

FISIOLOGIA DEL MOVIMIENTO

La dirección del movimiento está influenciado por varios factores:

- El músculo psoas constituye un riel por donde se desliza en su borde posterointerno a través del cuerpo muscular hasta L3.
- El pedículo renal se desprende a 90° de los gruesos vasos. Esto le da libertad de movimiento.



El movimiento lo realiza el diafragma con su ritmo respiratorio. A cada contracción muscular, el riñón es desplazado hacia abajo.

En inspiración el lóbulo superior bascula hacia delante y el riñón desciende oblicuamente de dentro a fuera unos 3 ó 4 cm.

LAS ADHERENCIAS

El riñón puede estar hipomóvil por las adherencias, generalmente por procesos inflamatorios infecciosos. Los ángulos del I.G. son frecuentemente responsables de las adherencias (colitis). La inflamación del colon fija la hoja prerrenal y la cápsula adiposa, causa frecuente de fijación colon-riñón, aunque el estómago y el hígado también pueden producir la fijación renal.

LAS FIJACIONES SECUNDARIAS

Pueden ser de origen musculoesquelético, visceral o reflejo.

a) De origen musculoesquelético
- Lordosis diafragmática (afección de D11 a L2).
- Desequilibrios pélvicos.

b) De origen visceral
- Ptosis del estómago.
- Ptosis hepática (hepatomegalias)
- Colopatías funcionales.

c) De origen reflejo
- Segmentos articulares D6, D7 y D12 a L2.

LA PTOSIS RENAL

Es la afección más frecuente.

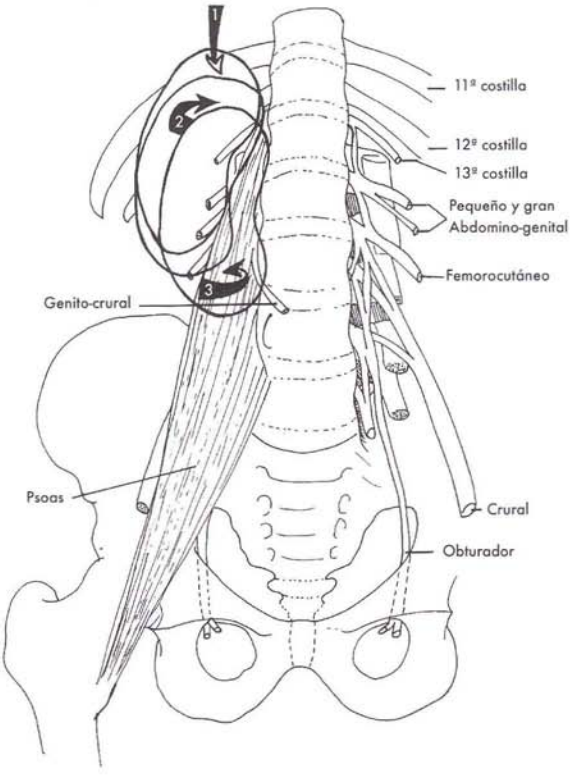
En un adelgazamiento brusco, la cápsula adiposa disminuye, el riñón queda flotante y su movilidad aumenta. Sigue el borde externo del psoas, desplazándose internamente y hacia adelante del mismo. En la ptosis, el riñón se va a doblar sobre sí mismo perdiendo su contractibilidad, favoreciendo el estasis urinario. Las cistitis son muy frecuentes en los casos de ptosis renal. Los riñones pueden descender hasta la fosa iliaca interna.

En la ptosis renal, la cápsula subrrenal queda en su sitio (se elastifica o rompe), sólo el riñón desciende.

La ptosis renal derecha es mucho más frecuente por la situación del hígado por encima del riñón, que es una masa mucho más homogénea y compacta que el páncreas, el bazo y el estómago.

La actitud escoliótica lumbar izquierda, que en un 80% se observa en la mayoría de los pacientes (iliaco anterior derecho y sacro izdo./izdo.) lleva el riñón derecho hacia delante y hacia abajo, al aumentar el apoyo del hígado.

Las causas de la ptosis adquirida pueden ser post-traumáticas, desencadenadas por movimiento violento en caída, acceso de tos, en el parto, después de un adelgazamiento, de una depresión nerviosa, etc.



1.- 1º grado (intercostal)

2.- 2º grado (abdominogenital)

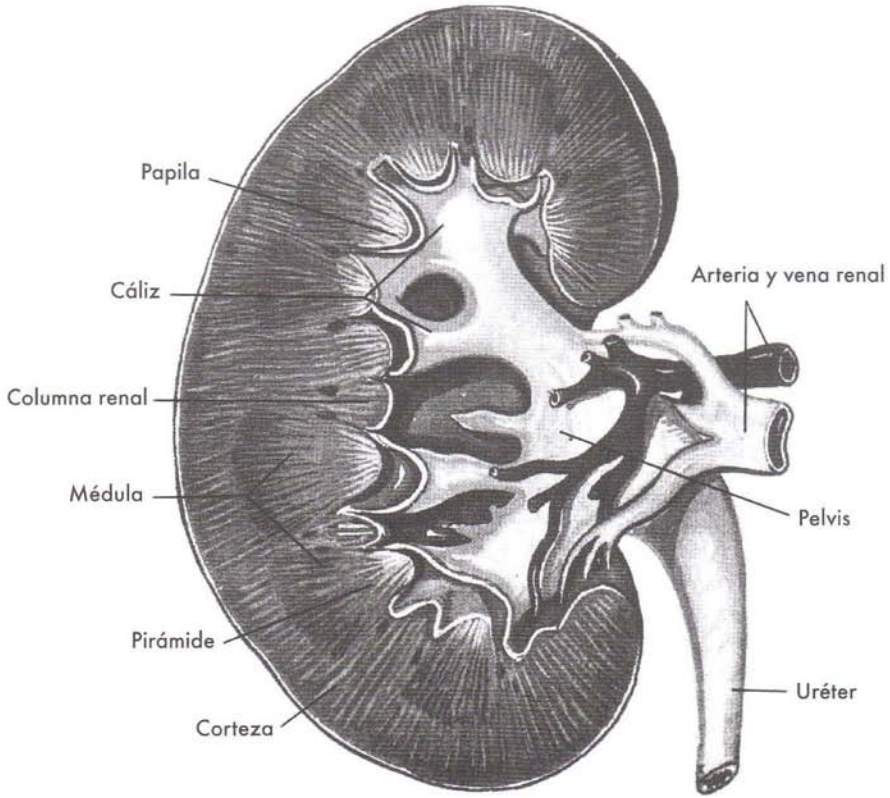
3.- 3º grado (crural)

EL URETER

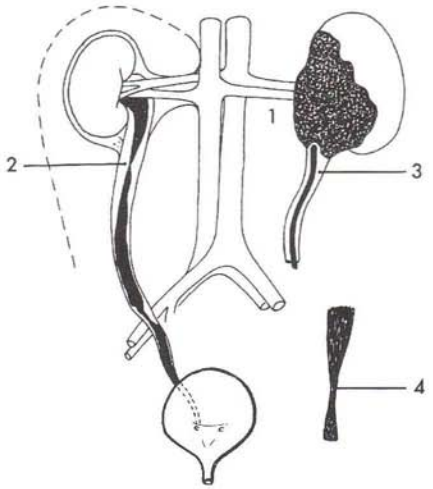
Está a continuación del ángulo inferior de la pelvis menor, situado a nivel de la 2ª apófisis transversa lumbar y a 4 cm de la línea media. Baja verticalmente, cruza el estrecho superior, describiendo una curva cóncava, adelante penetra en la vejiga, a 2 cm de la línea media.

La pelvis menor, los cálices y el uréter están rodeados por una cápsula pielouretral propia, que se extiende hasta la vejiga, constituyendo un verdadero estuche independiente. Esta cubierta que forma la tienda pielouretral separa el aparato canalicular de la tienda de Ombredame. Forma una auténtica tienda con su anatomía propia en el interior de la cual el uréter podrá desplazarse y doblarse. Esta tienda uretral se adhiere por delante al peritoneo y a las diferentes fascias de enlace.

La movilidad del peritoneo parietal posterior en el plano vertical favorecerá pues el estiramiento de la vaina uretral y así, en las condiciones normales estaría el uréter luchando contra eventuales deformaciones, favoreciendo el peristaltismo propio del uréter.



ANATOMOPATOLOGIA



El riñón ptósico adherido va a influir en la posición del uréter en su tienda, y favorecerá los fenómenos de plegadura o torsión, alternando el peristaltismo y perturbando la función esencial de eliminación de esta víscera.

1.- Pelvis con hidronefrosis.
2.- Compartimento propio uretropiélico.
3.- Vaina uretropiélica.
4.- Estrechamiento uretral a nivel del estrecho superior.

LA VEJIGA

Las manipulaciones de la vejiga son unas de las grandes indicaciones del post-parto.

La vejiga es un músculo membranoso que debe almacenar la orina hasta un volumen urinario de 350 ml, que es cuando aparece la necesidad de orinar.

La vejiga está situada en la cavidad pelviana, su forma varía en función del contenido. Sus relaciones son diferentes en el hombre y en la mujer.

- La vejiga vacía se encuentra detrás del pubis, hacia adelante de la cavidad pelviana.
- La vejiga llena se eleva por encima del pubis y avanza en la cavidad pelviana e intra-abdominal.

La vejiga está separada de las paredes de su alojamiento por el espacio perivesical, relleno por el tejido celular perivesical, delimitado:

- Hacia delante, por el pubis.
- Hacia atrás, por la aponeurosis prostato-peritoneal.
- Lateralmente, por los músculos obturadores internos y elevadores del ano.
- Hacia abajo, por la próstata y los ligamentos pubo-vesicales.
- Hacia arriba, por el peritoneo, elevado por la vejiga cuando está llena, que contribuye a la formación de varios fondos de saco, un fondo de saco prevesical, dos laterales y uno posterior.

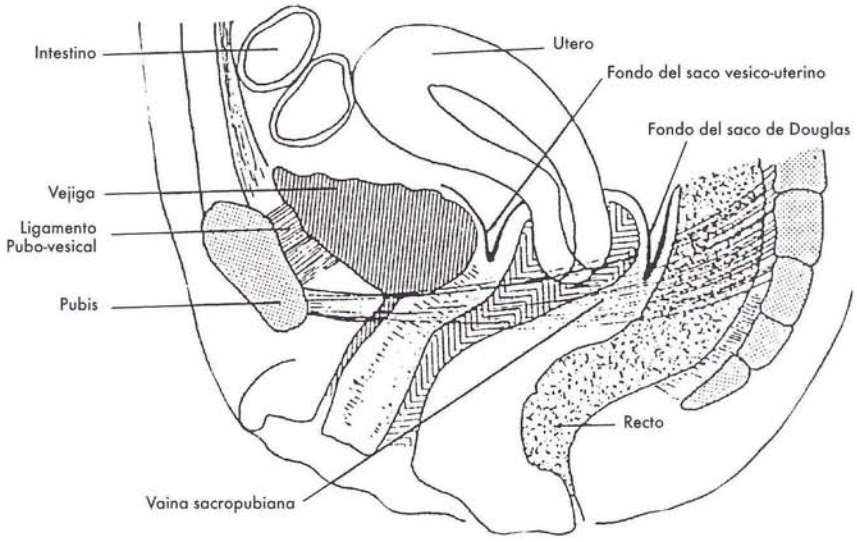
En la mujer, la situación de la vejiga es comparable a la del hombre. La diferencia reside en sus relaciones con el útero. Estas relaciones reemplazan a las que existen en el hombre con las vesículas seminales y la próstata.

MEDIOS DE UNION

- **El peritoneo:**
  Recubre la vejiga y la une hacia atrás al recto, hacia delante a la parte anterior del abdomen y lateralmente a las paredes de la pelvis. La vejiga está separada de las diferentes formaciones que la rodean por el tejido celular más o menos suelto, reforzado, hacia delante para formar la aponeurosis umbílico-prevesical, lateralmente la porción prostática de las láminas sacro-recto-genito-pubianas.

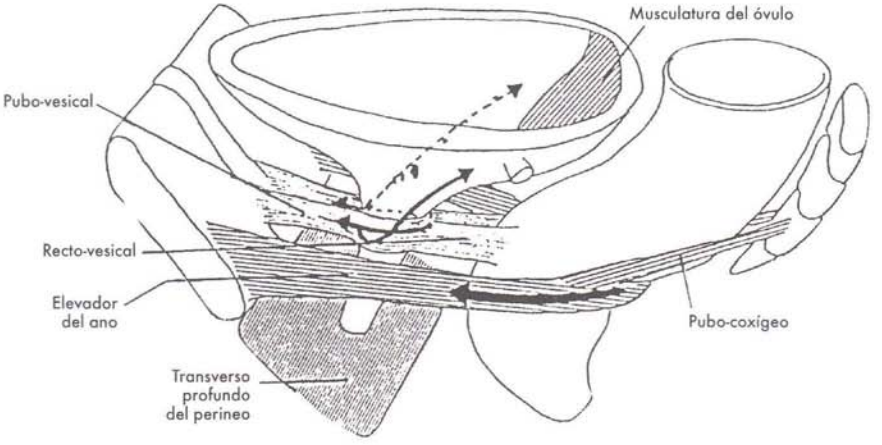
- **La presión abdominal:**
  Juega un papel importante en la cohesión de los órganos pelvianos. Cada órgano de la pelvis menor presenta una relación de contigüidad con el peritoneo.

- **Las superficies de deslizamiento:**
  La vejiga está unida con el I. delgado, el útero y el recto por medio del peritoneo; son las relaciones posicionales las que producen un perjuicio mayor a la vejiga, por las vísceras intra-abdominales (prolapsos); las superficies de deslizamiento le afectan menos.



FISIOPATOLOGIA UTERO-VESICAL

Las principales perturbaciones de la vejiga sobrevienen a continuación de un hundimiento de las estructuras que las sostienen. Este hundimiento sobreviene en los partos, donde el perineo pierde una gran parte de su contractibilidad y de su elasticidad, lo que hace disminuir el papel de los esfínteres. Otras causas son la enteroptosis, las anteversiones uterinas, las constipaciones intestinales.



EXAMEN DEL APARATO URINARIO

Representado esencialmente por el riñón y las vías de eliminación como son: los uréteres y la vejiga.

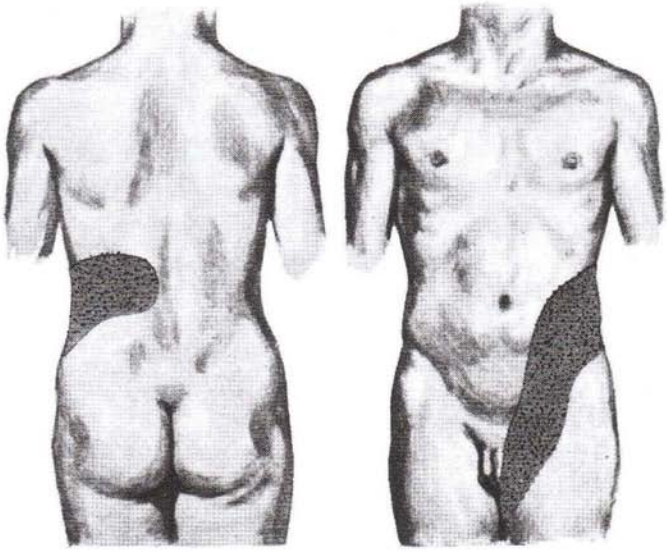
EL INTERROGATORIO

Permite precisar la naturaleza, la calidad y la intensidad de las perturbaciones, incontinencias, pesadez del bajo vientre, coloración de la orina, etc.

Si la sensación de pesadez del bajo vientre disminuye cuando el paciente sostiene su vientre con las manos o en apnea inspiratoria, suele ser debido a una ptosis vesical por enteroptosis. Si hay incontinencia, precisar si tiene lugar al realizar esfuerzos, tos, cistitis, si sobreviene después de un post-parto, después de una intervención quirúrgica, caída sobre el coxis, si el coito provoca ganas de orinar, etc. Problemas en la micción, antecedentes infecciosos colibacilares, tuberculosis, dolores abdominales subdiafragmáticos, ...

A la menor duda en el diagnóstico se piden pruebas complementarias (ecografía, análisis de orina, etc.).

ZONAS TIPICAS DE DOLOR RENAL Y DE COLICO



CONTRAINDICACIONES

- Hematuria
- Litiasis renal
- Infección de riñón y vías urinarias
- Cólico uretral
- Nefritis crónicas
- Pielonefritis
- Personas en tratamiento con diálisis
- Mecanismo de defensa a la palpación media o superficial
- Hipertensión arterial de origen renal
- Tumores renales

INERVACION

Riñones: DX, XI, XII, L1
Uréteres y vejiga: L1, II, SII, III, IV

PALPACION SUPERFICIAL

APARATO URINARIO

Dentro del aparato urinario, podemos destacar las siguientes zonas dérmicas en las que se reflejan sus diversos componentes:

1.- Proyección del riñón

La dermalgia refleja del riñón se localiza en una zona circular de 1,5 cm de diámetro, y se encuentra ligeramente por dentro de las E.I.A.S. y es simétrica. Corresponde al 12° dermatoma, tanto derecho como izquierdo.

Existe otro punto importante de reflejo del riñón que se localiza en la región lateral y va desde las crestas iliacas hasta el trocánter mayor del fémur. Su ancho es el de un dedo y se trata simplemente de una proyección por expansión del 12° dermatoma.

En todos los problemas renales, aunque sean clínicamente silenciosos, estos puntos se encuentran reactivos, pudiéndose encontrar en:

- Nefritis crónicas.
- Pielonefritis.
- Hipertensión arterial de origen renal.
- Tumores de los riñones...

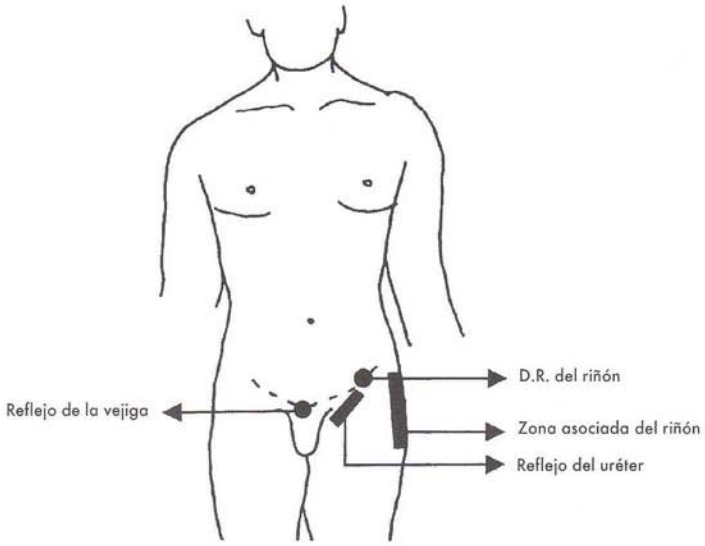
2.- Proyección de los uréteres

La dermalgia refleja de los uréteres tiene su inicio en el 12° dermatoma, bajando de forma oblicua hasta el ligamento inguinal. Existe un paralelismo entre la dermalgia refleja de los uréteres y el dolor espontáneo de los mismos.

3.- Proyección de la vejiga

La dermalgia refleja de la vejiga se proyecta en el 12° dermatoma, sobre la línea media umbílicopubiana. Tiene una forma circular de 3 cm de diámetro, justamente sobre el pubis. Es un punto interesante de explorar en todas las cistalgias, cistitis, etc..

Dermalgias reflejas del aparato urinario



PALPACION PROFUNDA

PUNTOS RENALES

Se ubican en la espalda, en el ángulo costovertebral, entre la XII costilla y L1. Este punto se encuentra doloroso a la presión en las alteraciones renales. Para diferenciar el dolor muscular del renal, conviene efectuar una percusión en la zona que manifieste el dolor superficial (muscular) o profundo, tipo pinchazo (renal).

PUNTOS URETRALES Y DE INTESTINO GRUESO

Se pueden localizar en varios lugares:

1.- PUNTO URETRAL SUPERIOR

Se sitúa en el punto medio de la línea transversal que pasa por el ombligo. Está pues, situado a la derecha, por encima del punto apendicular.

2.- PUNTO URETRAL MEDIO

Trazando una línea entre ambas E.I.A.S. y prolongando verticalmente dos líneas que partan de los puntos uretrales superiores, los puntos uretrales medios se encontrarán ligeramente internos a esa intersección.

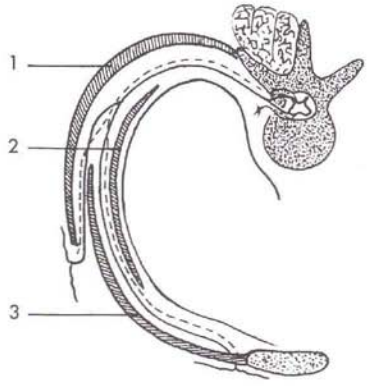
3.- PUNTO URETRAL INFERIOR

Se encuentra a 3 cm de la línea media de la sínfisis del pubis y a 3 cm de la rama púbica.

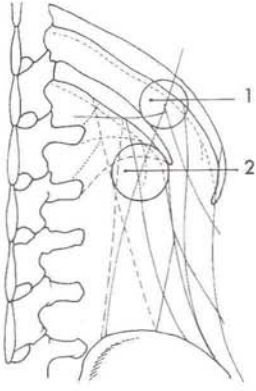
Estos puntos se manifiestan en afecciones uretrales y de I.G. (colon ascendente y descendente).

EXAMEN POSTERIOR

La valoración posterior de síntomas renales se dirige a la hiperestesia cutánea sobre el trayecto del undécimo nervio intercostal y el punto de palpación profunda nº 8 formado por la columna lumbar y la duodécima costilla, que nos informan de la sensibilidad neurológica y la inflamación local por presión o percusión.



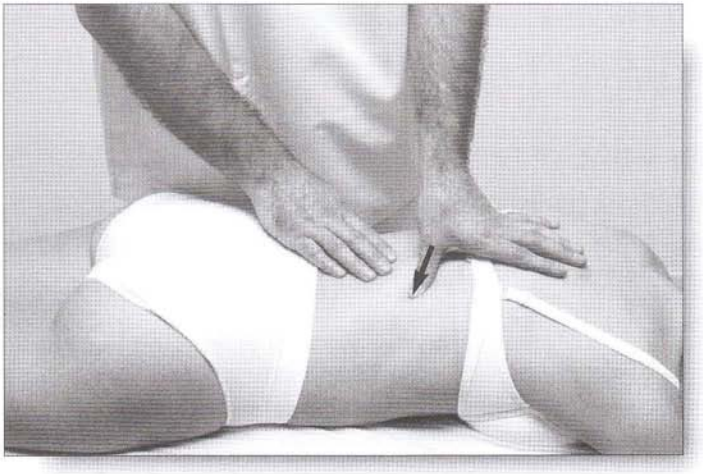
1.- Músculo intercostal externo. 2.- Músculo intercostal medio. 3.- Músculo intercostal interno.



1.- Undécimo nervio intercostal. 2.- Punto de Guyon.

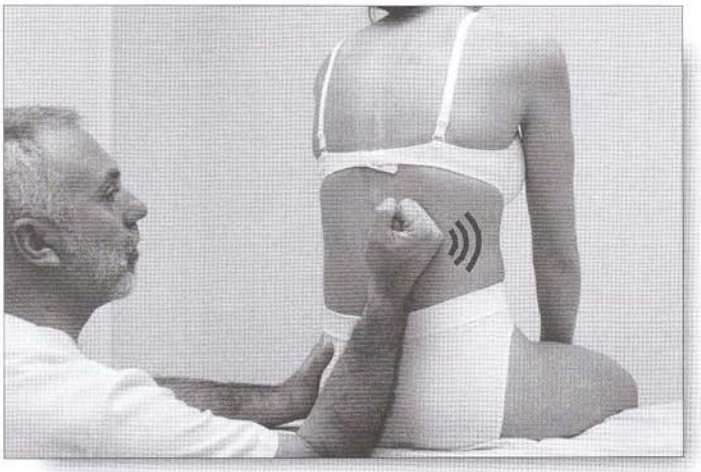
PALPACION DEL UNDECIMO ESPACIO INTERCOSTAL

Con el paciente en prono, el terapeuta pasa el pulgar por el canal costal, desde la raíz a la extremidad costal, valorando la sensibilidad.



PERCUSION

Con el paciente sentado, se efectúan pequeños golpes sobre el punto renal (n° 8), comprobando el tipo de dolor (profundo, tipo pinchazo, etc.), contrastándolo con el test de palpación profunda.



PALPACION RENAL ESPECIFICA

Va dirigido a las renoptosis dividido en 4 grados, en el que se puede delimitar el campo de movilidad del riñón. El riñón móvil no rebasa por debajo de la línea media, horizontal, que une las EIAS.

CASOS DE NEFROCTOSIS

RIÑON MOVIL

*Primer grado: se toca el polo inferior en inspiración sin retenerle.
*Segundo grado: puede retener el riñón sin alcanzar el polo superior.
*Tercer grado: rebasa el polo superior del riñón.

RIÑON FLOTANTE

*Cuarto grado: rotura del ligamento renosuprarenal.
*Elongación del pedículo bascular del riñón.

PALPACION DEL RIÑON POR EL PROCEDIMIENTO DEL PULGAR

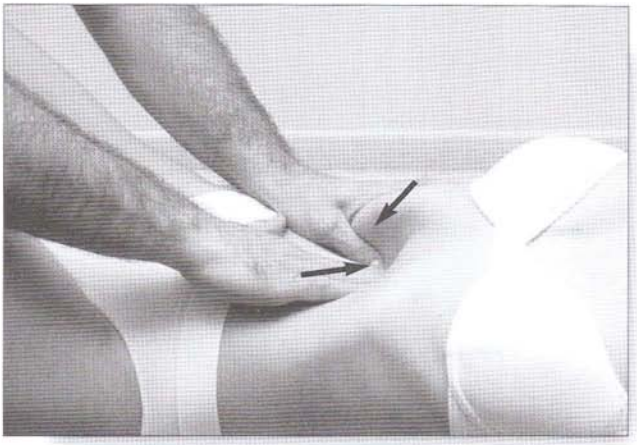
Paciente en decúbito supino con las piernas flexionadas, cabeza recostada y camilla inclinada. El terapeuta al lado del riñón a investigar.

PRIMER TIEMPO (ejemplo a derecha)

Con la mano izquierda levanta la región lumbar para llevar el riñón en posición anterior.

Con la mano derecha deprime la pared anterior del abdomen hacia adentro del supuesto lugar del riñón móvil.

Con el pulgar izquierdo deprime la pared anterior del abdomen debajo del supuesto lugar del riñón móvil.



SEGUNDO TIEMPO

Se solicita una inspiración profunda, si el riñón es móvil baja durante la inspiración y es retenido en la pinza formada por el pulgar y los otros dedos que están agrupados.

Si el riñón está ptósico, se encontrará más o menos hacia el ombligo o la fosa iliaca. En ese caso, la mano trata de levantar el riñón desplazado para llevarlo al encuentro de la mano izquierda, que hasta aquí no había participado en la palpación.

Cuatro casos de nefroptosis que se pueden presentar:

Primer grado

La presión sólo de los dedos no puede atrapar el riñón, que se desliza hacia arriba y sólo accede al polo inferior.

Segundo grado (ligamento renosuprarrenal estirado)

La presión de los dedos agarra el riñón hasta su zona media y lo sujeta.

Tercer grado (con posible ruptura del ligamento renosuprarrenal)

La presión pasa el polo superior del riñón, que desliza hacia abajo y debajo de los dedos.

Cuarto grado (riñón móvil)

Los dedos de la mano no perciben nada si no tomamos la precaución de efectuar la palpación en una posición más inferior.

La mano derecha impide la desviación hacia la línea media.

PALPACION CLASICA MANUAL

Paciente en decúbito supino con las piernas flexionadas, la cabeza recostada y la camilla inclinada. El terapeuta al lado, coloca una mano a lo largo del costado, paralela a la 12ª costilla y con la otra, situada en la parte posterior, en el mismo sitio. En esta posición, la mano que está en la parte anterior ejerce una presión vertical de arriba a abajo asociada o no a la inspiración.

OBJETIVO

Coger el riñón cuando es móvil para el examen metódico del flanco y del hipocondrio.

PROCEDIMIENTO

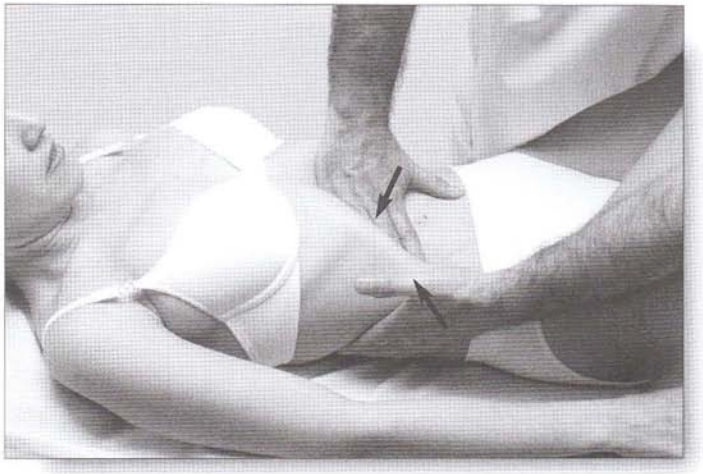
Ejemplo: examen del riñón izquierdo.

Con la mano izquierda del terapeuta situada en el reborde costal posterior, levantando la región lumbar.

La mano derecha deprime la pared anterior del abdomen hacia adentro del supuesto asiento del riñón, con la extremidad de los cuatro últimos dedos, dirigida arriba y afuera sobre el flanco derecho.

Se ejerce así con la palma, al final de cada espiración una presión, a fin de:

- Oponerse a la movilidad del riñón.
- Impedir el movimiento de báscula del riñón durante su desplazamiento vertical.
- Llevar el riñón hacia afuera, dejando así más accesible la palpación.



El segundo tiempo consiste en coger el riñón al final de la inspiración. Se pide al paciente que efectúe una inspiración profunda mientras se ejerce una presión con los dedos de la mano derecha en espiración, repitiéndose varias veces hasta donde nos permita el tejido.

Nota:
- *Hay que iniciar el examen por el punto más bajo que puede ocupar el riñón, si no, se corre el riesgo de palpar por encima.*
- *El riñón es accesible a la palpación clásica únicamente cuando está aumentado de tamaño o en nefroptosis de 4º grado.*
- *En la palpación del riñón hay que descartar el resto de los órganos que nos podrían confundir en el diagnóstico (reborde hepático, bazo, intestino grueso y su mesenterio, vesícula biliar, etc.).*

PALPACION URETRAL

Paciente en supino con la cabeza y las piernas flexionadas. El terapeuta al lado introduce los dedos de ambas manos a la altura del ombligo entre el recto y la unión del transverso, profundizando lentamente hasta la localización muscular deslizando los dedos transversalmente en busca de adherencias sobre el riel del psoas pivotando en sentido ascendente y descendente desde el riñón a la vejiga. Las adherencias pueden ser longitudinales o transversales.

Los problemas en la palpación suelen ser del contenido o el contenedor:

Contenedor: Pared abdominal poco elástica, obesidad, etc.

Contenido: Colon ascendente o descendente (se aparta desplazando lateralmente), inflamación peritoneal, ...

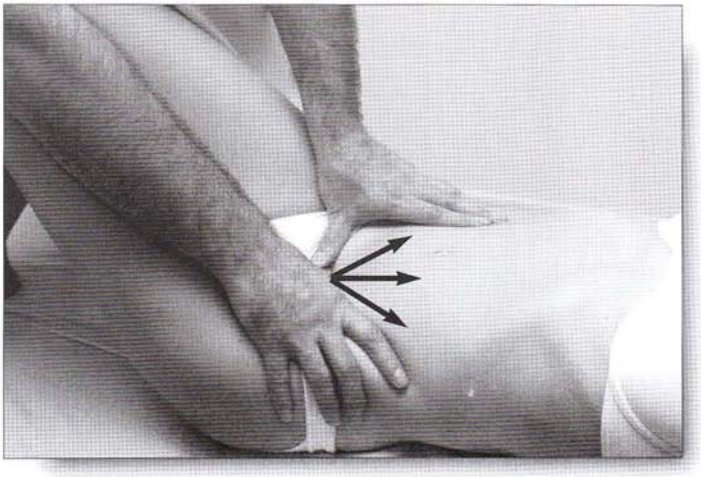
PALPACION DE LA VEJIGA

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado, coloca la zona tenar de la mano por encima de la rama púbica y va ganando en profundidad hasta notar la resistencia de los tejidos, comprobando la elasticidad. Si no puede realizar el desplazamiento en sentido ascendente y en dirección al hombro derecho o izquierdo, nos informa de las adherencias y fijaciones de los ligamentos umbílico-vesicales y peritoneo abdominal y pélvico.

VARIANTE

Se realiza en la misma posición que la técnica anterior, utilizando los pulgares por encima de la rama púbica.

Nota: *el coxis debe tratarse en todas las afecciones genitourinarias. Las normalizaciones se efectuarán con la vejiga vacía. En las mujeres es conveniente efectuar la manipulación algunos días después de las reglas.*



TECNICAS DE NORMALIZACION

Se efectúan previo tratamiento de los órganos y vísceras relacionadas.

ESTIRAMIENTO DE LA FASCIA PERIRRENAL

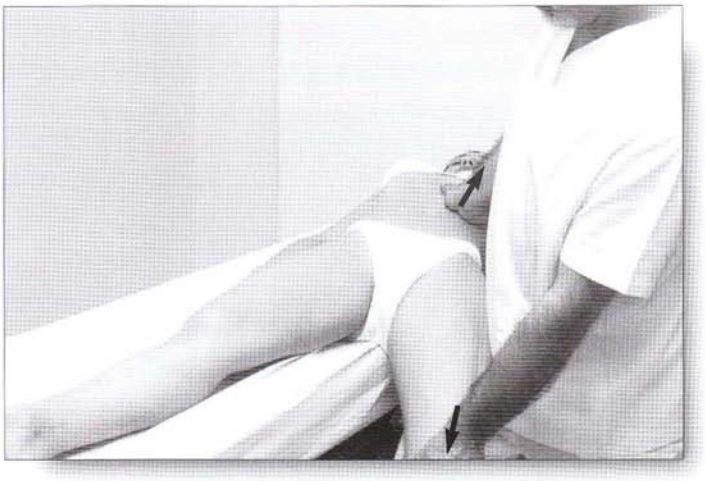
Ejemplo a izquierda.

Paciente en decúbito supino con la pierna derecha flexionada y la izquierda colgando al borde de la camilla. El terapeuta del mismo lado de la fascia a tratar, coloca la mano izquierda por encima de la rodilla y la otra, atrapando la parrilla costal con las yemas de los dedos o la eminencia tenar fijadas en el reborde costal. La normalización se consigue por elevación costal, en la fase de inspiración, asegurando el punto fijo en la rodilla.

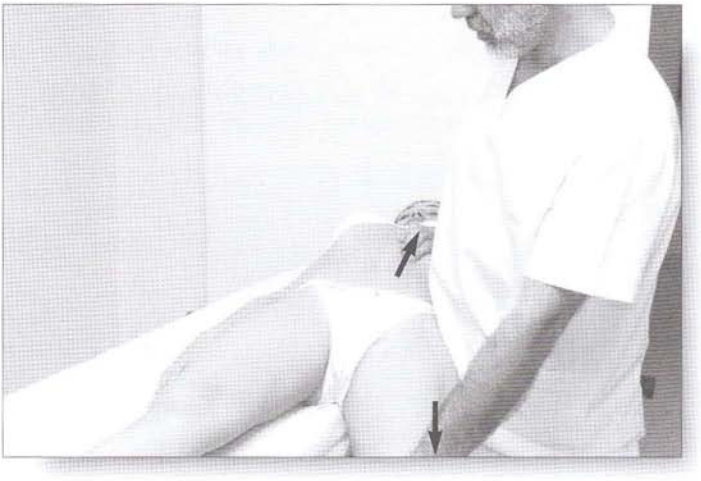
En la fase de espiración se mantiene la parrilla costal y se aumenta la tensión sobre la cara anterior del muslo, previa resistencia muscular en apnea inspiratoria.

Esta técnica mejora la vascularización, retracciones y adherencias.

ESTIRAMIENTO DE LA FASCIA PERIRRENAL



VARIANTE



Nota: *esta técnica se efectúa como preparación a la normalización del riñón y los uréteres.*

MOVILIZACION DEL RIÑON POR EL PROCEDIMIENTO DEL PULGAR

Ejemplo: riñón izquierdo.

Paciente en decúbito supino con las piernas flexionadas sobre la camilla. El terapeuta al lado del riñón a normalizar, atrapa la región lumbar a nivel del reborde costal posterior con la mano derecha y sitúa los dedos de la mano izquierda en la pared anterior del abdomen.

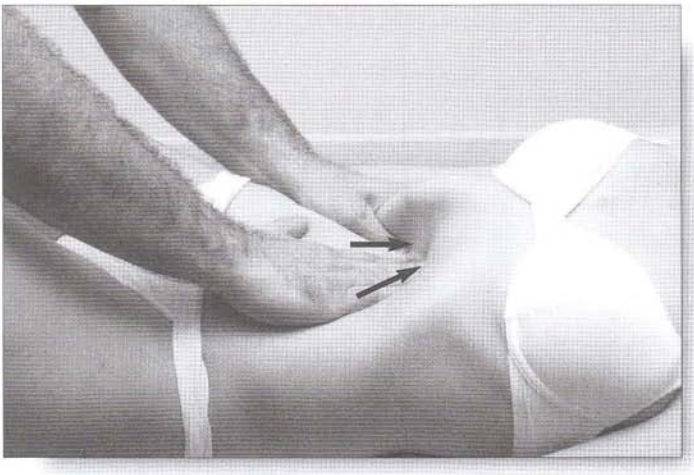
Primer tiempo

El terapeuta hunde el pulgar en el abdomen (en el supuesto asiento del riñón), mientras con la mano izquierda asegura la contrapresión. En esta posición recibe el riñón sobre el cual va a realizar una vibración y relajación local.

Segundo tiempo

Con la camilla inclinada a 40°, el terapeuta realiza una presión ascendente del pulgar, rechazando el riñón hacia arriba por aproximación al plano profundo, en la fase de espiración, de forma lenta y progresiva.

Esta técnica tiene como objetivo normalizar el posicionamiento del riñón por la acción de los dedos sobre la envuelta y el parénquima.



VARIANTE EN SUPINO

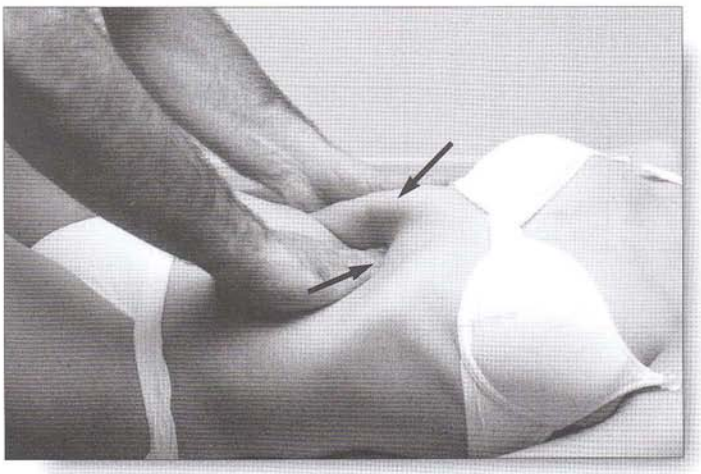
Se realiza en la misma posición que la técnica anterior.

Primer tiempo

Camilla inclinada 40°. La mano izquierda en el costado derecho. Los cuatro últimos dedos de la mano derecha situados en el polo inferior del riñón.

Segundo tiempo

La yema de los dedos de la mano izquierda rechazan el riñón suavemente hacia arriba, mientras que la mano derecha realiza una presión ascendente en la fase de espiración durante varios ciclos respiratorios.



REDUCCION DE ADHERENCIAS URETRALES

Paciente en supino con las piernas y cabeza flexionadas. El terapeuta al lado introduce los dedos a nivel umbilical entre el transverso y el recto abdominal hasta el riel del psoas, presionando en sentido de la restricción de forma lenta y progresiva sin producir dolor. La operación se repite en las adherencias que se pudieran localizar a distintos niveles hasta liberarlo completamente.

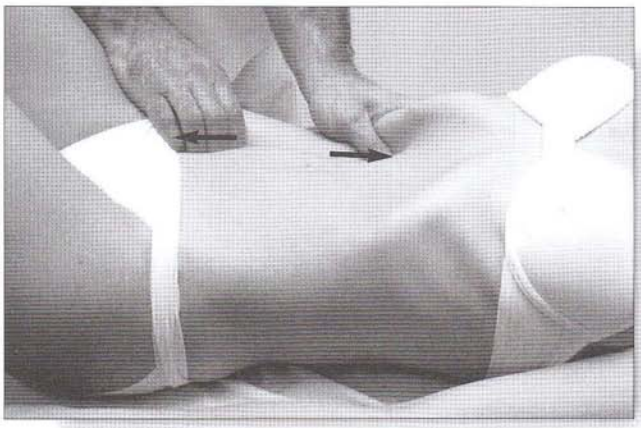
ESTIRAMIENTO DEL URETER

Ejemplo del lado derecho.

Paciente en supino con las piernas flexionadas (derecha a 30°, izquierda a 90°). El terapeuta con su mano izquierda, alcanza el riñón siguiendo el procedimiento del pulgar, al mismo tiempo toma contacto con el uréter por la yema de los dedos de la mano derecha a nivel del punto medio (apartado de palpación profunda 9.2).

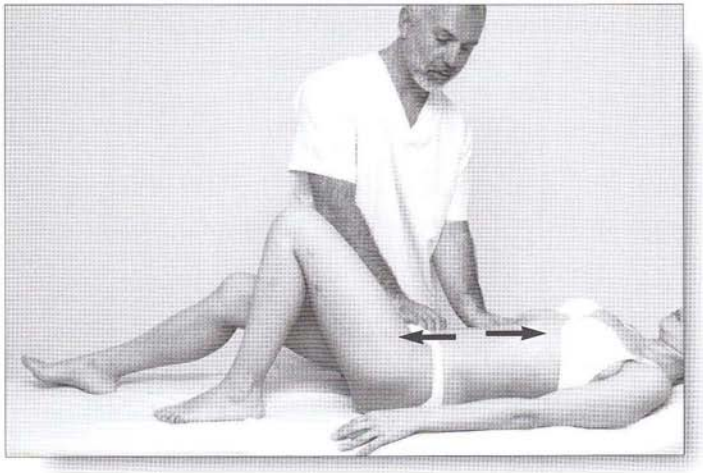
Primer tiempo

Durante la espiración el terapeuta eleva el riñón derecho al mismo tiempo que estira el uréter hasta notar la tensión miofascial máxima.



Segundo tiempo

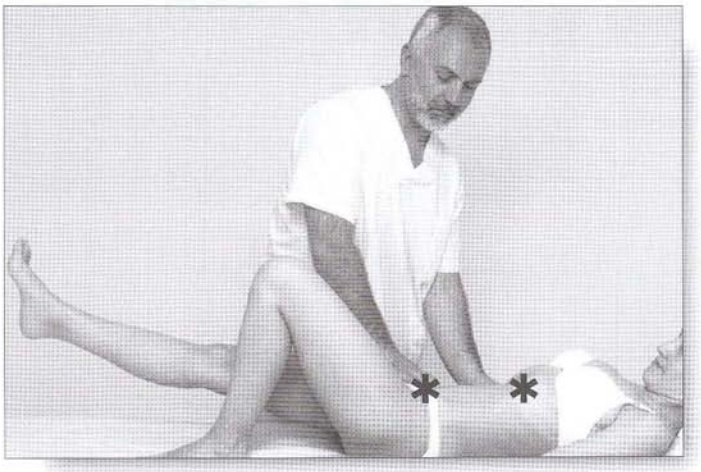
El terapeuta estira el uréter con la mano derecha hacia abajo, en la fase de espiración, durante varios ciclos sin soltar la tensión sobre el polo inferior del riñón.



Tercer tiempo

En apnea espiratoria, mientras se mantiene el estiramiento del uréter se pide al paciente una ligera elevación de la extremidad inferior derecha, a fin de realizar una contracción del psoas, soltando la presión de las manos cuando el paciente regresa la pierna a la posición de partida en relajación.

Esta técnica tiene como objetivo normalizar el uréter y su envuelta por estiramiento de las vísceras para normalizar las torsiones en espiral o en acordeón.



TECNICA DE NORMALIZACION DE LA VEJIGA

Paciente en supino con las piernas flexionadas y la camilla inclinada 40°. El terapeuta pasa una de las piernas a su espalda, mientras con una mano sujeta la pierna contraria. En esta posición, sitúa la zona tenar de la mano libre por encima de la rama púbica y va ganando en profundidad al mismo tiempo que presiona en sentido ascendente en la fase de espiración, ayudándose de la flexión de las piernas para vencer la resistencia abdominal. La dirección ascendente a seguir la marca el sentido de restricción (hombro derecho, izquierdo, dirección craneal, etc.).

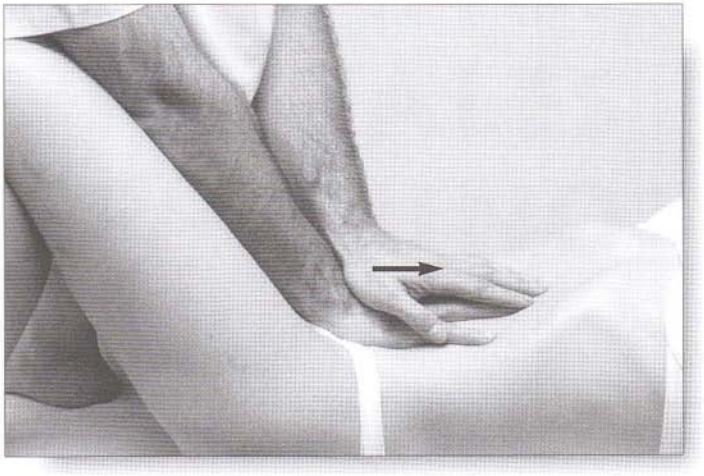
Esta técnica va dirigida a la ptosis de vejiga, elastificando a través de la pared abdominal el epiplon mayor, el intestino delgado, el peritoneo, las aponeurosis umbílico-prevesicales, el uraco y los ligamentos umbilicales medios.

La parte superior de la vejiga es la más móvil y está recubierta por el útero, que está obligado a seguir el movimiento de arrastre. En el hombre esta manipulación actúa sobre la próstata que se adhiere íntimamente a la vejiga.

EJEMPLO DE RESTRICCION OBLICUA ASCENDENTE

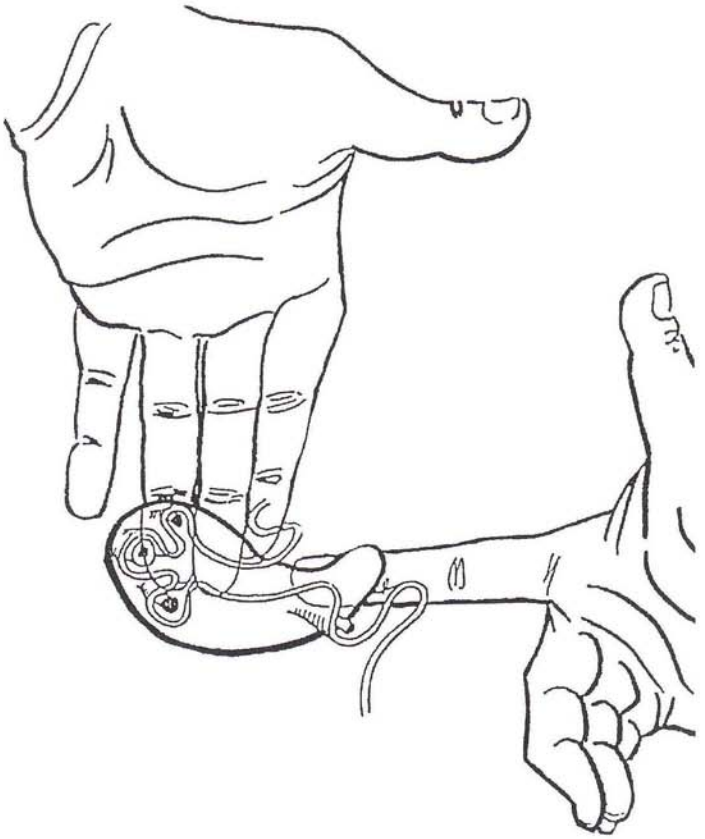
VARIANTE BIMANUAL

Se realiza igual que la anterior, con las manos superpuestas y la zona tenar apoyada por encima de la rama púbica, sin pasar la pierna a la espalda del terapeuta.



TRATADO DE OSTEOPATIA INTEGRAL

ORGANOS SEXUALES FEMENINOS



INTRODUCCION

En las disfunciones viscerales de origen mecánico, las alteraciones ginecológicas son más frecuentes de lo que podríamos pensar, afectando a un porcentaje muy alto de mujeres y teniendo como responsable de las lesiones la enteroptosis por debilidad de la musculatura abdominal o exceso de peso, que a su vez solicitan el diafragma afectando a la zona dorsolumbar y creando problemas reflejos en la pelvis menor. Problemas cervicales que afectan al nervio frénico (C3, C4, C5) con alteraciones bioléctricas reflejas al diafragma que normalmente se afecta de un lado, influyendo en la mecánica de la zona dorsolumbar. Dorsalgias medias, que afectan a nivel reflejo a los órganos y vísceras de la zona del hipocondrio derecho o izquierdo y zona epigástrica, tensando el diafragma a través del sistema suspensor de anclaje repercutiendo en la zona dorsolumbar. Tanto por compensación como por función, o de forma refleja, se va a afectar el diafragma pélvico, teniendo como máximo responsable de las lesiones al piramidal de la pelvis, descartando las infecciones, prolapsos y traumatismos sobre el coxis.

La contracción del piramidal por adaptación, función o traumatismo, va a afectar al complejo vasculonervioso en la escotadura mayor ciática, alterando la circulación de la esfera genital y su inervación, así como su posición a través del sistema suspensor del útero, que es solicitado por el arrastre de uno de los ligamentos sacrouterinos como consecuencia del síndrome del piramidal unilateral, que posiciona al sacro en los ejes oblicuos izdo./izdo. o dcho./dcho., produciendo desarreglos en la función hormonal, dolores menstruales asociados a dolores lumbares, alteraciones sensitivas en las relaciones sexuales, tanto de dolor como de falta de sensibilidad, cefaleas a través de la membrana de tensión recíproca (duramadre espinal) que transmite la lesión de posición del sacro a las membranas intracraneales y zona suboccipital de anclaje.

Todos los síntomas citados, asociados al diagnóstico mecánico de las lesiones sacroiliacas y utilizando como diagnóstico diferencial las pruebas viscerales nos confirman las lesiones mecánicas de la pelvis menor y, en particular, los órganos sexuales internos.

1

ANATOMIA

ANATOMIA

GENERALIDADES

El aparato genital de la mujer está representado por el útero y sus dos ovarios. El útero se desprende en gran parte del tejido celular subperitoneal, elevando la serosa y formando a izquierda y derecha los ligamentos anchos. El útero y los ligamentos anchos dividen la pelvis en dos cavidades secundarias, el cavum preuterino y el cavum post-uterino.

Las relaciones tan estrechas entre el útero y el peritoneo explican la frecuencia de las reacciones peritoneales que afectan a la esfera genital.

ANATOMIA

El útero es un cono aplastado de delante hacia atrás, separado en cuerpo y cuello por el istmo. Mide de 7 a 8 cm en la mujer que ha dado a luz varias veces y su longitud es de 5 cm de largo desde la base del cuello.

De consistencia blanda, el útero es muy móvil. Su dirección varía según las posturas, si la vejiga y el recto están llenos o vacíos y si las asas intestinales penetran o no en los fondos de saco. Habitualmente está en anteversión.

LAS RELACIONES

Se distinguen dos caras, tres bordes y tres ángulos.

- ***La cara anteroinferior***

  Es convexa y está recubierta por el peritoneo que desciende hasta el istmo y el fondo de saco, flexionándose sobre la vejiga, en la que reposa.

- ***La cara posterosuperior***

  Es más convexa y dividida por una cresta enteramente recubierta por el peritoneo que desciende hasta la parte superior de la vagina. Esta serosa forma el fondo del saco de Douglas, flexionándose sobre el recto.

- ***Los bordes laterales***

  Son largos, redondeados y se apoyan sobre los ligamentos anchos.

- ***El borde superior***

  Es el fondo del útero, redondeado y tapizado por el peritoneo y en contacto con el I. delgado o el colon pelviano.

- ***Los ángulos laterales***

  Se continúan con el istmo y la trompa. De aquí parten los ligamentos redondos y los ligamentos útero-ováricos.

- ***El istmo***

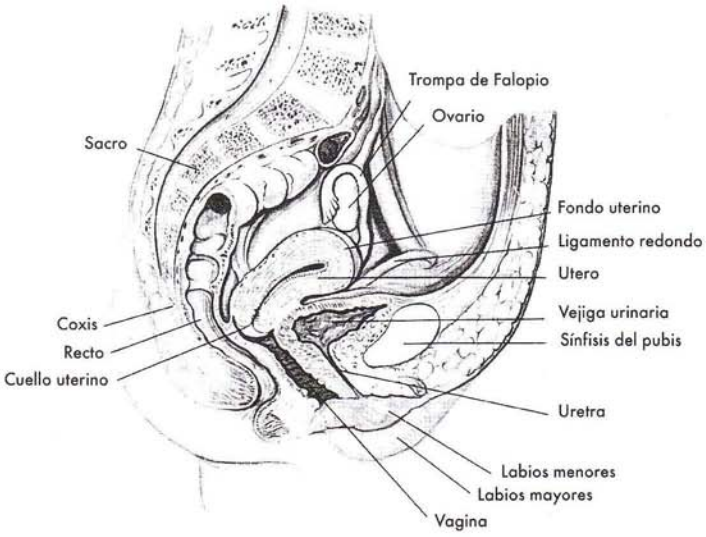
  Es la unión del cuello y del cuerpo, corresponde hacia delante al borde superior de la vejiga y al fondo de saco vésico-uterino.

- ***El cuello del útero***

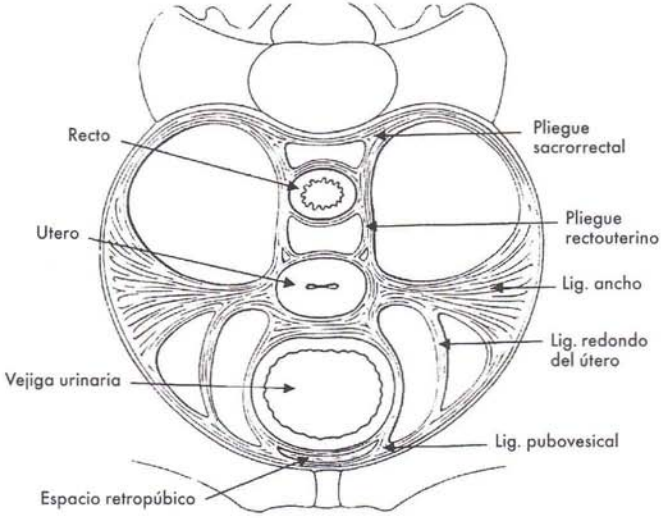
  Su segmento supravaginal está situado en el espacio pelvi-subperitoneal. Se encuentra en contacto, hacia delante con el bajo fondo de la vejiga, hacia atrás con el fondo del saco de Douglas y con el recto, lateralmente con su sistema arterio-venoso y con el uréter.

SITUACION ANATOMICA DEL UTERO

CORTE MEDIO SAGITAL



CORTE HORIZONTAL DE LA PELVIS MENOR



LOS MEDIOS DE SUSPENSION

1. El peritoneo

El peritoneo sobre todo se adhiere a nivel del fondo, revistiendo el útero después de haber tapizado la cara posterior de la vejiga. Es accesible por vía abdominal, lo que nos permite ciertas manipulaciones.

2. Los ligamentos anchos

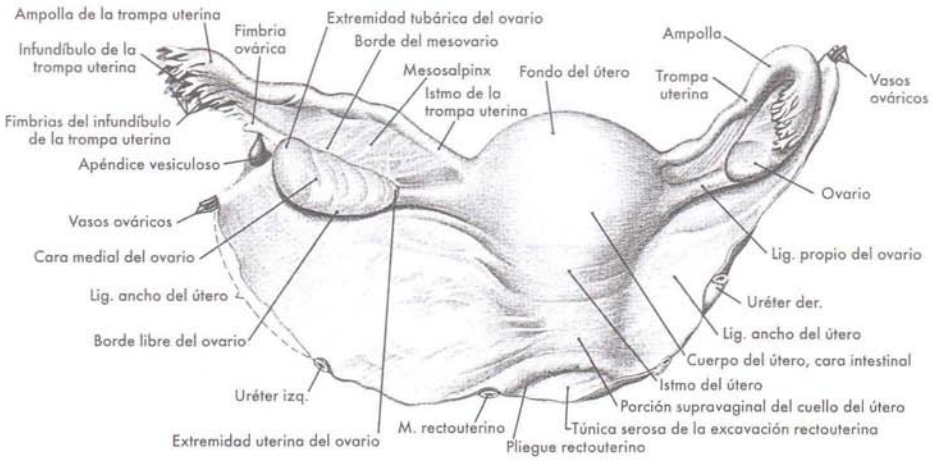
Unen el útero a la pared pelviana, son muy móviles en su parte yuxtauterina; sus caras posteriores están en estrecha relación con las asas intestinales. Se distinguen dos capas, superior e inferior.

- ***La capa superior*** consta de tres alerones peritoneales formados por el pasaje de la serosa sobre el ligamento redondo, el ligamento tuboovárico y la trompa de Falopio.
- ***En la capa inferior*** las hojas peritoneales anterior y posterior se apartan para dejar espacio a una capa celular de mayor espesor, de tejido celular graso, recubierta de elementos conjuntivos y fibromusculares. Contiene el uréter, la arteria uterina y unas venas linfáticas.

3. Los ligamentos redondos

Son cordones fibromusculares delgados y largos que se extienden desde las partes anterolaterales del útero hasta los grandes labios. Están en un plano sagital y sirven para orientar al útero

GENITALES INTERNOS FEMENINOS: UTERO, TROMPAS UTERINAS, OVARIOS
(Visión central)



LOS MEDIOS DE SOSTEN

El tejido celular subperitoneal se comprime alrededor de los vasos y dan nacimiento a unas láminas fibromusculares que juegan un papel importante en el mantenimiento de los órganos pelvianos.

1. Las láminas sacro-recto-genito-pubianas

Son unas aponeurosis dispuestas en un plano sagital que se extiende desde los agujeros sacros hasta el pubis, mezclándose con el tejido celular subperitoneal en su parte anterior.

Hacia atrás, elevan el fondo de saco de Douglas para formar los pliegues que van desde el útero hasta el sacro, rodeándolo. Estos dos pliegues que son la parte posterior de las láminas se denominan ligamentos uterosacros.

2. Los ligamentos úterosacros

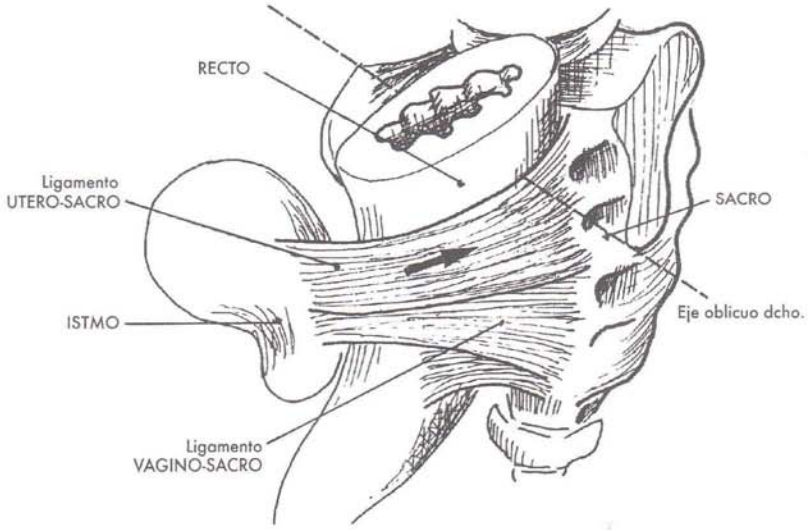
Es la parte más sólida de esta aponeurosis. Ellos sostienen el útero, evitando el desplazamiento del cuello hacia la sínfisis.

El istmo del útero, sobre el que se sujetan los dos ligamentos, es el punto fijo del útero, alrededor de este punto se realizan los movimientos de versión y de rotación.

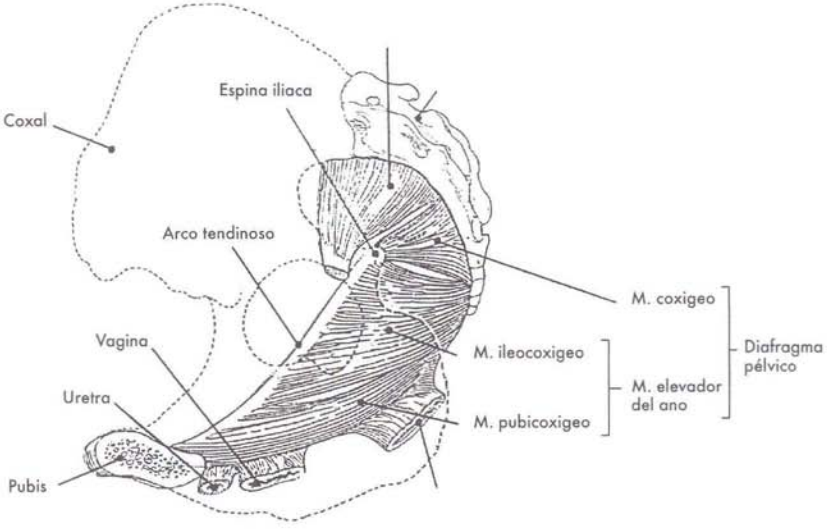
3. *El suelo pelviano*

Está constituido por los músculos elevadores del ano y los músculos del perineo. Estos forman la base sobre la que reposa el cuello por medio de la vagina.

SUJECION POSTERIOR DEL UTERO



DIAFRAGMA PELVICO



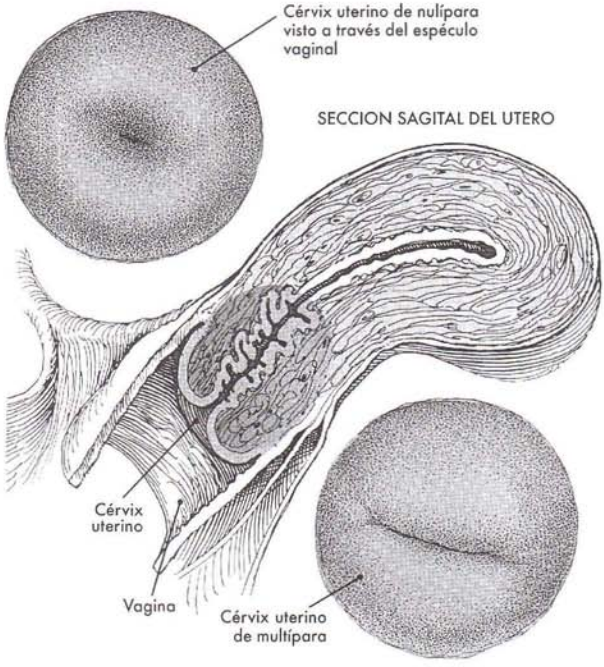
LA MOVILIDAD

La movilidad del útero depende de su sistema de ligamentos y de sostén, presentando una movilidad sobre todo anteroposterior influida por las variaciones de los órganos contiguos:

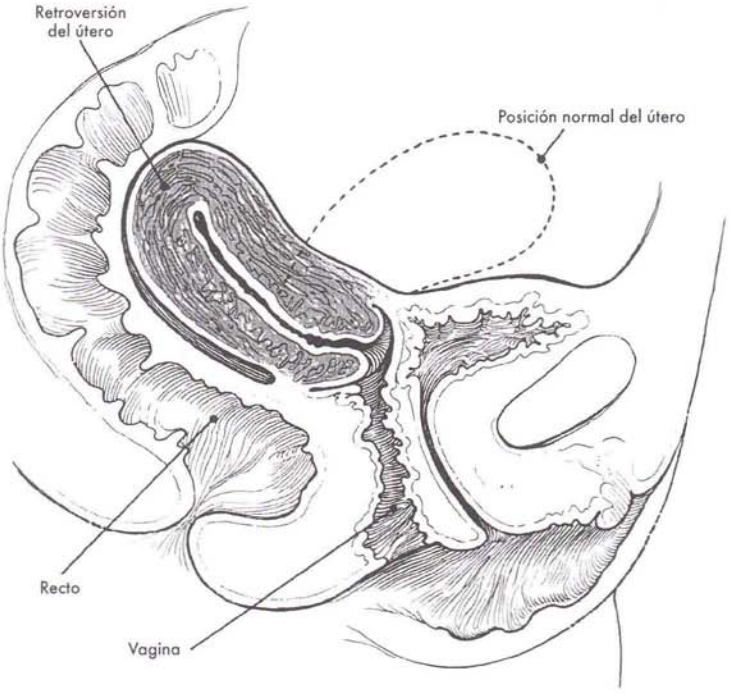
RELACIONES:

- Si la vejiga está llena, el útero es rechazado hacia atrás.
- Si el recto está lleno, el útero es rechazado hacia delante.
- Si los dos están llenos, el útero se endereza verticalmente.
- La enteroptosis o caída del vientre tiende a desplazarlo hacia abajo.
- Los desplazamientos laterales, mecánicamente son influenciados por los desórdenes mecánicos pélvicos (sacro izdo./izdo.)

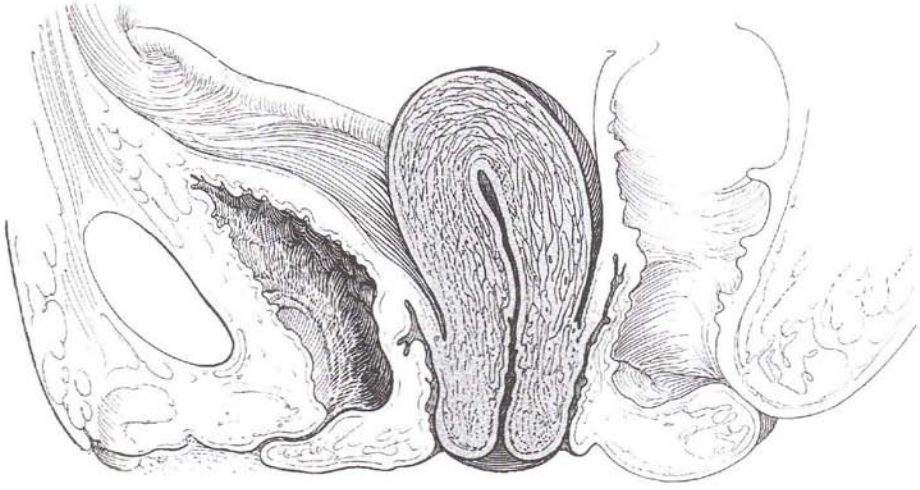
CERVIX DE NULIPARA Y MULTIPARA



POSICION DE RETROVERSION DEL UTERO

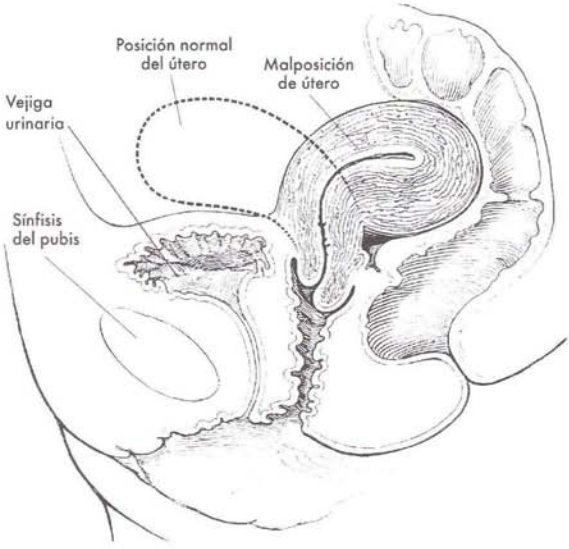


PROLAPSO DE UTERO

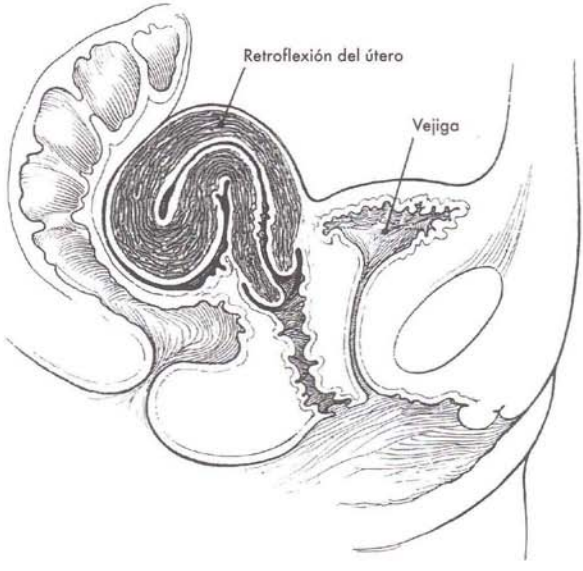


RETROFLEXIONES

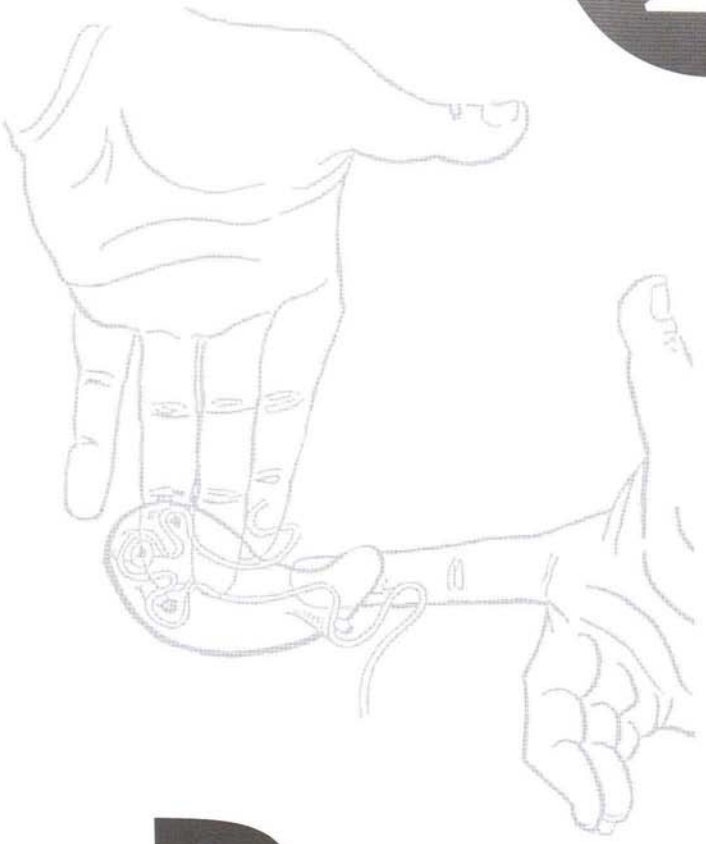
CORTE SAGITAL IZQUIERDO



CORTE SAGITAL DERECHO



2



PERTURBACIONES DE LA ESTATICA GENITAL

LAS PERTURBACIONES DE LA ESTATICA GENITAL

Pueden estar producidas por numerosas causas como la edad, la hipotonía, el adelgazamiento, las perturbaciones hormonales, la sedentaridad, traumatismos, etc.

El paciente viene a la consulta con una variedad de síntomas como: perturbaciones circulatorias pelvianas que provocan molestias en el bajo vientre, hemorroides, varices en las extremidades inferiores, menstruaciones dolorosas, leucorreas, cistitis, lumbalgias, cefaleas durante la ovulación o la regla, dolores en las relaciones sexuales en la penetración, sensación de ganas de orinar en el coito, lumbalgias con irradiación inguinal y rodilla, dorsalgias, etc.

Algunos factores agravan los síntomas como excesos alimenticios, posturas prolongadas de flexión de tronco en sedestación, vida sedentaria, ...

CONSECUENCIAS UTERINAS DE TORSIONES SACRAS SOBRE LOS EJES OBLICUOS

El estudio de las relaciones sacrouterinas será examinado en el marco de las torsiones sacras sobre los ejes oblicuos (sacro izdo./izdo. o dcho./dcho.), por medio del sistema suspensor a distancia: fascias occipito-temporales de inserción visceral, de los tres diafragmas y sobre todo por medio del sistema suspensor local: ligamentos sacrouterinos y anchos.

Las lesiones sacras sobre un eje oblicuo en torsión contraria al eje (izdo./dcho. o dcho./izdo.), no serán examinadas en el estudio de las relaciones sacrouterinas pues no parecen tener incidencias apreciables en el sistema suspensor local del útero.

El resto de las lesiones son consecuencia de alteraciones viscerales relacionadas o debilidad de la musculatura abdominal expuesto en anteriores capítulos.

BREVES NOTAS DE FISIOLOGIA DEL SISTEMA DE REGULACION DEL APARATO UTERO-OVARIO

Tres fases:

FASE SUPERIOR, de orden o mandato neurohormonal: el sistema hipotálamo- anterohipofisario.

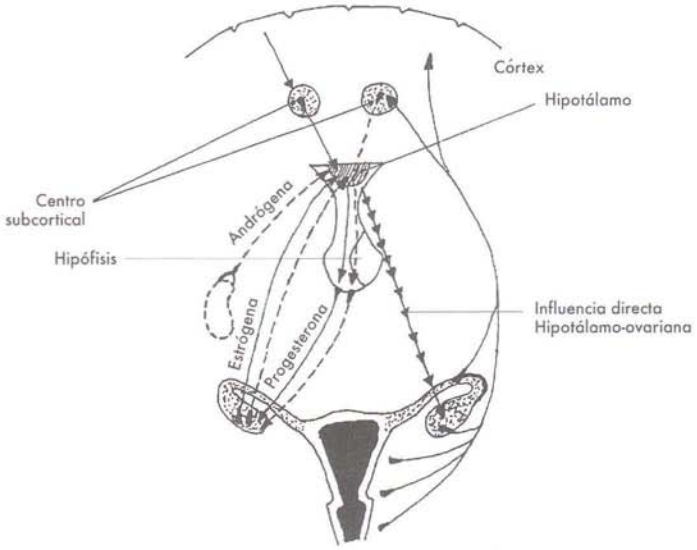
FASE MEDIA, de transmisión: representada por el ovario.

FASE INFERIOR, de ejecución: formada por el útero y las vías genitales bajas.

La alteración de una de estas fases puede entrañar un desarreglo del sistema de regulación.

Las glándulas endocrinas juegan un papel de transmutadoras entre el cuerpo energético y el cuerpo físico. La hipófisis, glándula sensible a la toxemia, se ubica en la silla turca del esfenoides, resguardada por la tienda de la hipófisis y autosujetada por las apófisis clinoides anteriores y posteriores. Las secreciones hipofisarias son dirigidas por el líquido cefalorraquídeo.

INFLUENCIA DIRECTA HIPOTALAMO-OVARIO



Tres hormonas gonadotróficas, secretadas por la hipófisis, parecen regular la función ovárica:

LA FSH: hormona folículoestimulante, que provoca la secreción foliculínica del ovario.

LA LH: hormona luteinizante, hormona hipofisaria desencadenante de la ovulación y de las funciones lúteas en la mujer.

LA LTH: hormona luteótropa, que provoca la secreción progestativa.

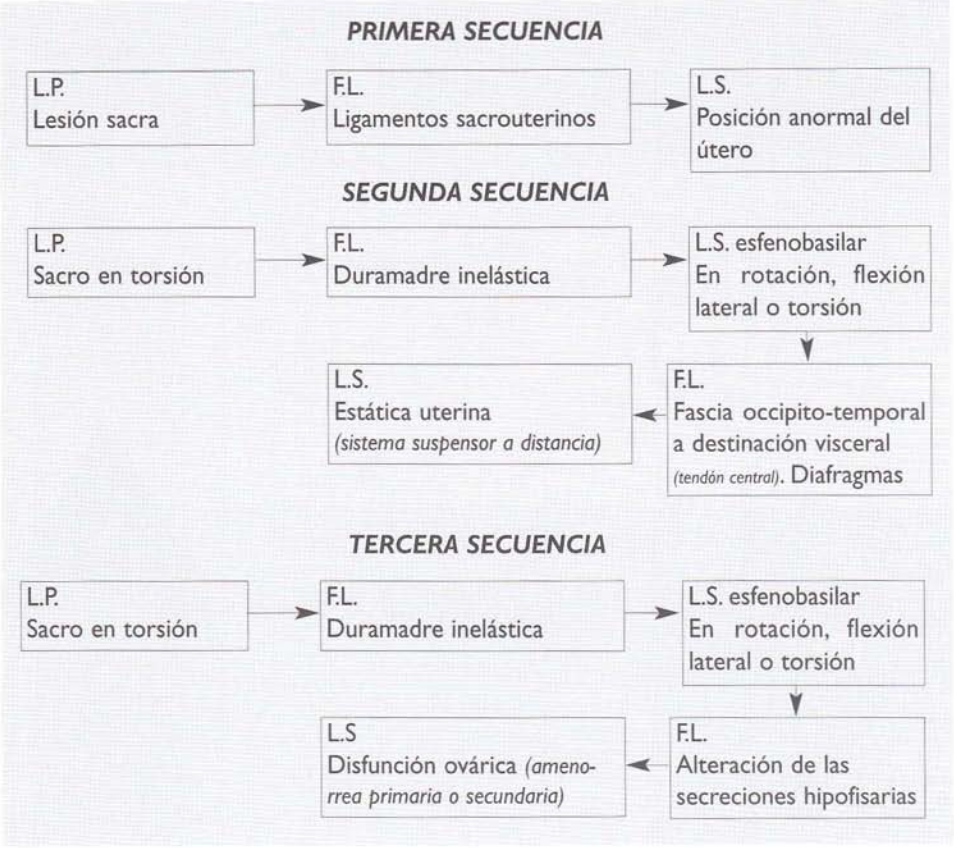
En consecuencia, si la experiencia atribuye a la hipófisis la secreción ovárica, lo recíproco es también cierto, ya que la foliculina frena la liberación de FSH y la progesterona la de la LTH.

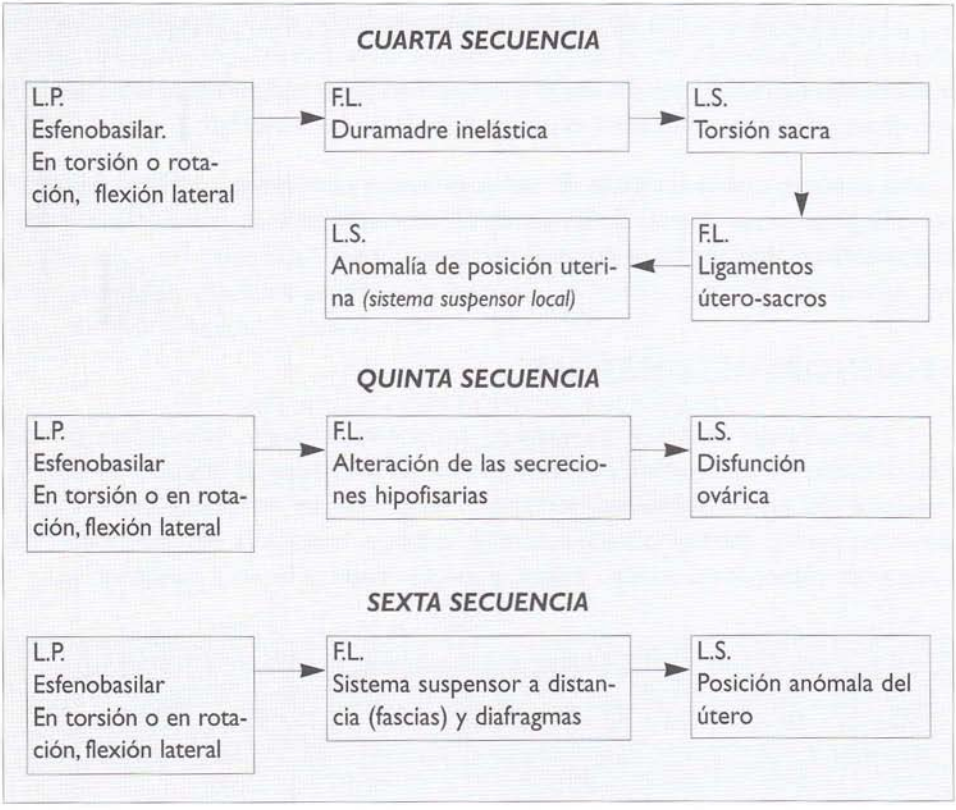
La dirección anormal del útero entraña una lesión del ligamento correspondiente a dicha anomalía, y a la inversa, la torsión sacra entraña, por medio del sistema suspensor ligamentario del útero y en concreto por el ligamento sacrouterino, una dirección anormal del útero o una restricción en su movilidad.

Las consecuencias uterinas de una torsión sacra pueden quedarse en fisiológicas o llegar a ser patológicas. Es la restricción de movilidad la que da el criterio patológico, tanto a nivel del sacro como al del útero.

SECUENCIAS OSTEOPATICAS

Descartando procesos traumáticos (relaciones sexuales anormales), ciertas exploraciones (histerografía), ciertas intervenciones quirúrgicas (fijación de matriz, resección del nervio presacro, interrupción voluntaria del embarazo, abortos terapéuticos, partos difíciles o técnicas contraceptivas mecánicas (esterilización), las secuencias osteopáticas pueden descomponerse como se indica a continuación.




CUARTA SECUENCIA
L.P.
Esfenobasilar.
En torsión o rotación, flexión lateral
F.L.
Duramadre inelástica
L.S.
Torsión sacra
F.L.
Ligamentos útero-sacros
L.S.
Anomalía de posición uterina (sistema suspensor local)
QUINTA SECUENCIA
L.P.
Esfenobasilar
En torsión o en rotación, flexión lateral
F.L.
Alteración de las secreciones hipofisarias
L.S.
Disfunción ovárica
SEXTA SECUENCIA
L.P.
Esfenobasilar
En torsión o en rotación, flexión lateral
F.L.
Sistema suspensor a distancia (fascias) y diafragmas
L.S.
Posición anómala del útero

3

ANATOMOFISIOLOGIA

MEDIOS DE FIJACION Y DE SOSTEN DEL UTERO

Los medios de fijación del útero recurren a diferentes elementos en la estática uterina:

- Los que aseguran la dirección del útero
- Los que aseguran su posición
- Los que sostienen el útero y la ampolla vaginal en conjunto.

El útero está sujeto a las paredes de la pelvis por tres pares de ligamentos:

- Laterales o anchos.
- Anteriores o redondos.
- Posteriores o sacrouterinos.

Los ligamentos sacro-uterinos representan a la vez un medio de suspensión y de orientación

LIGAMENTOS ANCHOS

Las dos hojas peritoneales que revisten la cara anterior y la posterior del útero, llegadas a los bordes laterales de este órgano, se aplican la una a la otra para ir enseguida hacia las paredes laterales de la pelvis.

Forman así, a izquierda y a derecha dos tabiques transversales que unen el útero a las paredes de la cavidad: es debido a este pliegue peritoneal, contenidos entre ellos las fibras musculares lisas y una capa más o menos espesa de tejido celular, que se llaman ligamentos anchos.

DIRECCION

Su dirección, en el sentido de la altura, es oblicua de arriba a abajo y de delante a atrás como el propio útero. En el sentido de la longitud, de la anchura, no es transversal pero sí un poco oblicuo de delante a atrás. Considerados en su ubicación los dos ligamentos anchos, reunidos uno y otro por el útero, dividen la cavidad pelviana en dos grandes compartimentos:

- Uno posterior o cavo retro-uterino, destinado al recto.
- Otro anterior o cavo pre-uterino, ocupado por la vejiga.

FORMA Y RELACIONES

Cada ligamento ancho reviste una forma cuadrilátera y presenta dos caras y cuatro bordes:

Caras:

La ***cara anterior***, mira hacia abajo y hacia adelante. Está en relación con la vejiga. La hojilla peritoneal que la constituye está elevada por el ligamento redondo.

La ***cara posterior*** mira hacia arriba y hacia atrás. Está en relación con el recto. Aquí todavía la hoja peritoneal que constituye esta cara se levanta para envolver al pedículo del ovario y los dos ligamentos útero-ovario y tubo-ovárico.

Bordes:

El ***borde superior***, completamente libre, responde a la trompa. Presenta la misma dirección y anchura que esta última.

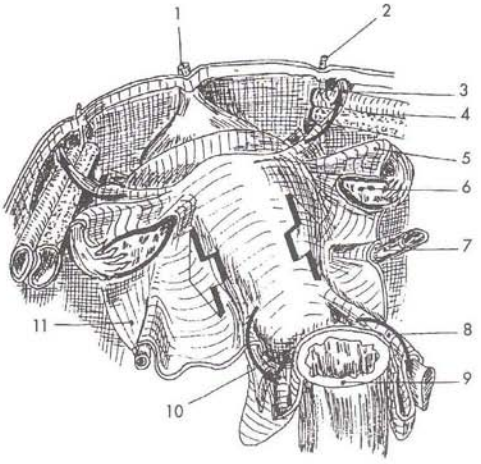
El ***borde inferior***, muy ancho, descansa sobre el suelo de la cavidad pelviana o exactamente sobre la capa de tejido celular que cubre este suelo.

El ***borde externo***, relativamente delgado, responde a la pared lateral de la cavidad. En su parte superior, entre el pabellón de la trompa y la extremidad externa del ovario, está libre y flotando como el borde superior. Debajo del ovario, al contrario, se adhiere íntimamente a la pared pelviana, revestida a este nivel por el músculo obturador interno y su aponeurosis.

El ***borde interno*** responde al borde del útero y presenta el mismo espesor que este borde. Es pues, mucho más espeso que el precedente, que hace que,

visto en corte horizontal, el ligamento ancho revista con forma de triángulo isósceles, cuya base se sitúa sobre el útero y el vértice en la pared de la pelvis. A nivel del punto donde toma contacto con el útero, el ligamento ancho está en relación con la arteria uterina y el plexo venoso que envuelve esta arteria.

LIGAMENTO ANCHO



1. Uraco.
2. Arteria epigástrica.
3. Ligamento redondo.
4. Vasos iliacos externos.
5. Trompa.
6. Ovario.
7. Uréter.
8. Ligamento útero-sacro.
9. Recto.
10. Fondo de saco de Douglas.
11. Peritoneo pelviano.

LAS ALETAS

Como hemos visto, las dos hojas peritoneales que se adosan constituyen el ligamento ancho, se encuentran levantadas por tres órganos contenidos en el espesor de este ligamento: el ligamento redondo, la trompa y el ovario.

Las partes de la serosa así levantadas se llaman aletas de los ligamentos anchos. Existen pues, tres aletas que se distinguen por su situación, la aleta anterior, la media y la posterior.

La ***aleta anterior***, muy poco cubierta. El ligamento redondo levanta, en la mayor parte de los casos, ligeramente al peritoneo. En algunas personas se ve la serosa recubrir casi por completo, formando tras de sí una especie de meso.

La ***aleta media o fascículo superior***, encierra la trompa de Falopio. Esta, forma el borde superior del ligamento ancho. El peritoneo reviste la trompa en todo su entorno, adhiriéndose a sí mismo, detrás de ella forma un delgado pliegue que baja hasta el ovario.

Aleta posterior o fascículo inferior, situada por debajo del precedente, corresponde al ovario y sus anexos. Abarca desde el ángulo del útero hasta el orificio peritoneal de la trompa, y se divide en tres partes:

- Una interna: para el ligamento útero-ovárico.
- Una externa: para el ligamento tubo-ovárico.
- Una media: para el ovario mismo.

Recordemos que el peritoneo, en lugar de cubrir este órgano como cubre la trompa y el ligamento redondo, se para a nivel de su borde anterior y por consecuencia, no recubre más que su pedículo.

ESTRUCTURA

Examinados desde el punto de vista de su estructura, los ligamentos anchos se componen de dos hojas serosas dobles, unidas la una a la otra por una capa célulovascular.

Hojas serosas:

Las dos hojas serosas no son más que la continuación de dos hojas peritoneales que revisten las dos caras anterior y posterior del útero.

Hacia arriba estas dos hojas se continúan una con otra, envolviendo la trompa.

Hacia afuera, se separan para ir una hacia delante y otra hacia atrás y tapizar las paredes correspondientes de la cavidad.

Hacia abajo, se separan y se dirigen, la posterior hacia el recto y la anterior hacia la vejiga.

La hoja posterior desciende mucho más que la anterior. El perineo tapiza la cara posterior del útero en toda su longitud, mientras que sobre la cara anterior, se detiene en la unión del cuello y del cuerpo.

Lámina muscular

Las dos hojas peritoneales que constituyen los ligamentos anchos están tapizadas, sobre su cara profunda, por unas fibras musculares lisas entrecruzadas pero mayormente con dirección transversal; existen en toda la longitud del ligamento ancho, exceptuando la aleta posterior. Provienen de la capa superficial del útero, al igual que el ligamento redondo y el sacrouterino. Estos son simples expansiones laterales del músculo uterino.

Lámina célulo-vascular

Entre las dos hojas serosas, así dobladas de una lámina muscular, se dispone una capa de tejido celular más o menos rica en grasa en el seno del cual pasan los vasos sanguíneos y linfáticos. Este es el tejido celular de los ligamentos anchos.

Esta capa está bien definida bajo la trompa, en la parte superior del mesosalpinx; pues llega a ser muy delgado y se queda así en todo el trayecto de este último pliegue. El tejido conectivo más tupido y denso presenta ahora los caracteres del tejido fibroso; en su entorno las fibras musculares forman fascículos más o menos voluminosos que se dirigen en todos los sentidos, enmarañándose con los fascículos conjuntivos y los vasos.

A nivel de la base del ligamento ancho, la lámina fibro-vascular se continúa con el tejido celular que recubre la aponeurosis pelviana y en consecuencia, rodea la vejiga, la vagina y el recto.

Por una parte entra en relación con la fosa iliaca interna al nivel del estrecho superior; por otra, con la región glútea por la parte más elevada de la escotadura ciática mayor.

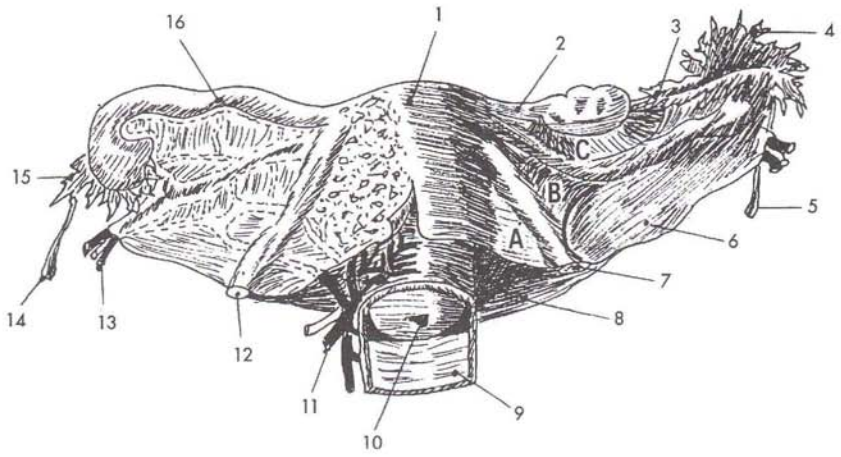
CONTENIDO

Además de los tres órganos que determinan la formación de los ligamentos anchos, estos ligamentos se encierran en el seno de su capa celulosa.

- Las dos arterias ovárica y uterina, cada una con el plexo nervioso que la acompaña.
- Los dos plexos venosos ovárico y uterino que se acompañan de las arterias del mismo nombre.
- Algunos linfáticos que provienen del útero, del ovario y de la trompa.
- El uréter, que cruza oblicuamente la base del ligamento ancho para ganar el fondo de la vejiga.

VASOS Y NERVIOS

Los ligamentos anchos dejan paso a los vasos y nervios, muy numerosos que se quedan unos en el ovario y otros en la trompa y el útero.



1. Cuerpo del útero cubierto por el peritoneo. 2. Ligamento útero-ovárico. 3. Ligamento tubo-ovárico. 4. Pabellón. 5. Hidátida de Morgagni. 6. Ligamento ancho. 7. Lig. redondo. 8. Hoja posterior del lig. ancho. 9. Vagina. 10. Orificio exterior del cuello. 11. Vasos uterinos. 12. Lig. redondo. 13. Vasos útero-ováricos. 14. Hidátida de Morgagni. 15. Pabellón. 16. Trompa

LIGAMENTOS REDONDOS

Se extienden desde las partes antero-laterales del útero hasta la región prepubiana. Aplastados de delante a atrás en su origen, disminuyen de altura conforme se alejan del útero y toman la forma más o menos cilíndrica que le da su nombre. Su longitud es de 12-14 cm y su diámetro es aproximadamente de 5-6 mm.

TRAYECTO Y RELACIONES

Nacen en la parte anterior y lateral del útero, un poco por debajo de la trompa. Se van hacia adelante en dirección oblicua, hacia afuera y hacia el orificio interno del canal inguinal; se encajan en éste, recorriéndole en toda su extensión y al final terminan en los labios mayores. Ocupan toda la pelvis, la fosa iliaca interna, el canal inguinal y la vulva. De ahí su división en cuatro porciones: pélvica, iliaca, inguinal y vulvar.

Pélvica

Primero está aplastada lateralmente, luego, más o menos cilíndrica se dirige hacia el espesor del ligamento ancho. Se aplica más especialmente contra la hoja anterior de este ligamento, al que más o menos sostiene formando una especie de pliegue: la aleta anterior. El ligamento redondo está en relación a este nivel y hacia adelante con la vejiga y por detrás con el ovario, por abajo con el tejido celular de la base del ligamento ancho.

Iliaca

Se extiende desde el estrecho superior hasta el orificio interno del canal inguinal. Cruza sucesivamente y bajo un ángulo muy agudo la vena iliaca exterior y la arteria del mismo nombre. Al momento de mezclarse en el canal inguinal describe una curva cuya concavidad, dirigida hacia abajo y hacia adentro, abraza la curva de sentido contrario que forma a este nivel la porción inicial de la arteria epigástrica.

Inguinal

Ocupa el canal inguinal y abandona sobre su contorno una serie de pequeños tendones que se unen a las paredes anterior, inferior y posterior de ese canal, y que sujeta el ligamento redondo en su posición.

La porción vulvar

En su porción vulvar, el ligamento redondo apenas separado del canal inguinal, se deshace en numerosos filamentos que también divergen como un abanico. De estos filamentos, salen dos clases de tendones minúsculos, unos se quedan en la espina del pubis o en la cara anterior de la sínfisis, los otros son más numerosos, se pierden en la capa célulo-adiposa del monte de Venus y los labios mayores.

RESISTENCIA

El ligamento redondo, a pesar de su escaso diámetro, posee una resistencia considerable.

FOSETA INGUINAL EXTERNA

En su trayecto, el ligamento redondo está acompañado por el peritoneo hasta el orificio interno del canal inguinal. Aquí, la serosa deja de pasar por la pared abdominal anterior, formando por delante del orificio antes citado una depresión que constituye: la foseta inguinal externa.

En la gestación, del 4° al 8° mes, el peritoneo se prolonga sobre el ligamento redondo hasta la espina del pubis, forma así un largo divertículo que ocupa toda la extensión del canal inguinal. Este canal se inutiliza poco a poco a partir del 6° mes, y no queda nada en el parto.

ESTRUCTURA

Examinado desde el punto de vista de su estructura, el ligamento redondo, se compone esencialmente de fibras musculares lisas que se confunden, en su origen, con las del útero. Un tejido conjuntivo laxo, rico en elementos elásticos los une íntimamente unos a otros.

Las fibras elásticas son numerosas en el ligamento redondo. En la periferia del ligamento forman fascículos dispuestos circularmente. En el centro, forman una vasta red que rodea con sus mallas las fibras musculares lisas.

A las fibras musculares lisas se añaden en la parte anterior del ligamento un fascículo de fibras musculares estriadas, este fascículo nace en la espina pubiana y se inserta más tarde en el canal inguinal, donde se refuerza, en casi todos los casos, por cierto número de fibras procedentes del oblicuo menor y del transverso. Así constituido, el fascículo muscular estriado se añade con el ligamento redondo y sube con él al lado del abdomen. Termina normalmente en la porción iliaca, pero se detiene con bastante frecuencia en la porción inguinal. Como también en ciertos casos se puede ver prolongado en la porción pélvica, volviendo a acercarse más o menos al útero.

VASOS Y NERVIOS

El ligamento redondo está acompañado por una arteria, venas, conductos linfáticos y nervios.

La arteria del ligamento redondo

Proviene del epigastrio. Es la homóloga de la funicular en el hombre. Muy delgada pero constante, se inserta con el ligamento redondo en el orificio interno del canal inguinal, recorre este canal en toda su extensión y termina en el labio mayor. En el momento de desaparecer en el orificio interno del canal inguinal, la arteria del ligamento redondo suministra una ramificación recurrente que camina antes de quedarse en el espesor del ligamento y remontar así hasta el ángulo del útero, donde se anastomosa con las arterias uterinas y de los ovarios. La arteria del ligamento redondo y su rama recurrente aban-

donadas de numerosas colaterales que se distribuyen en los elementos constitutivos de este ligamento.

Las venas

Salidas del plexo periuterino, se anastomosan frecuentemente entre ellas al curso de su trayecto y forman así un verdadero plexo. Las más voluminosas son abastecedoras de las válvulas.

Las venas del ligamento redondo no tienen todas la misma terminación, las unas (venas cortas), se arrojan en el epigastrio o en el iliaco externo, las otras (venas largas), se meten en las venas de la pared abdominal y de los labios mayores, viniendo a abrirse con ellas en la femoral. Bastante pequeñas entre los niños, las venas del ligamento redondo se desenvuelven gradualmente al curso del embarazo desviándose para la desobstrucción de las redecillas uterinas, una vía sustitutiva que puede, en ciertas ocasiones, donde las vías ordinarias están más o menos obstruidas, adquirir una importancia considerable.

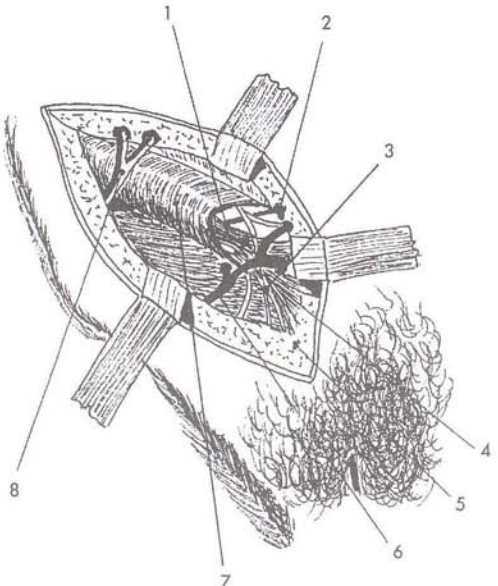
Los linfáticos del ligamento redondo

Conducen a los ganglios iliacos o a los ganglios de la ingle.

Los nervios

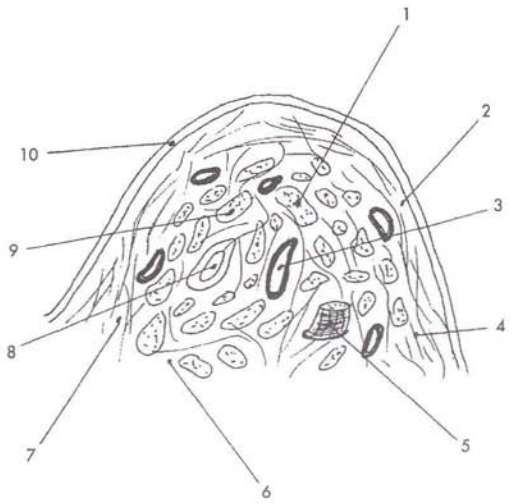
Provienen del ramo genital de la rama génito-crural.

EL LIGAMENTO REDONDO A SU SALIDA DEL CANAL INGUINAL



1. Ligamento redondo.
2. Vena pasando por el canal inguinal.
3. Ramificaciones de los nervios abdomino-genital y génito-crural.
4. Orificio externo del canal inguinal.
5. Tejido celulo-adiposo del monte de venus.
6. Vena externa.
7. Canal inguinal.
8. Arterias y venas subcutáneas abdominales.

CORTE TRANSVERSAL DEL LIGAMENTO REDONDO



1. *Fascículo de fibras musculares.*
2. *Tejido celular subperitoneal.*
3. *Venas del ligamento redondo.*
4. *Tejido celular subyacente al ligamento redondo.*
5. *Fascículos de fibras musculares estriadas.*
6. *Tejido celular subyacente al ligamento redondo.*
7. *Tejido celular intersticial.*
8. *Arteria del ligamento redondo.*
9. *Fascículos de fibras musculares lisas.*
10. *Peritoneo.*

LOS LIGAMENTOS UTERO-SACROS

Los ligamentos uterosacros, también llamados ligamentos posteriores o pliegues de Douglas, se extienden desde la parte postero-inferior del útero a la pared posterior de la pelvis.

TRAYECTO

Toman su nacimiento sobre la cara posterior del cuello, un poco por debajo del istmo.

De allí se van hacia atrás y en alto, contorneando las partes laterales del recto y vienen a unirse, según los casos, sobre la 3ª, la 2ª o sobre la 1ª vértebra sacra, inmediatamente adentro de la articulación sacroiliaca. Se les ve, a veces, elevarse hasta el promontorio, e incluso más alto aún, hasta la 5ª lumbar.

Otras veces, existe por encima y fuera del pliegue útero-sacro, un segundo pliegue que parte de la cara posterior del útero, a 8 ó 10 mm encima del origen del pliegue útero-sacro, en dirección hacia arriba y afuera para llegar a insertarse sobre el lado de la 5ª vértebra lumbar.

FORMA Y RELACIONES

Morfológicamente, cada ligamento útero-sacro reviste el aspecto de un pliegue falciforme con dos caras y dos bordes.

Dos caras:

Una superior, se continúa con la hoja posterior del ligamento ancho.

Otra inferior, responde a la parte media del recto.

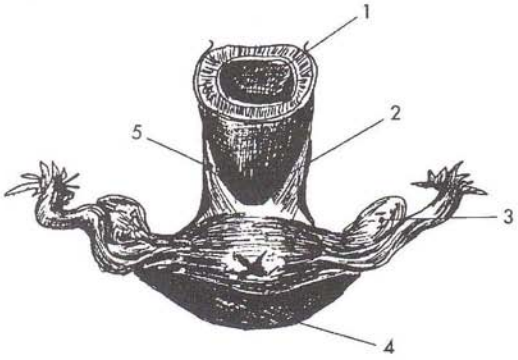
Dos bordes:

El externo, de forma convexa, se continúa con el ligamento ancho y con la hoja peritoneal que reviste la pared lateral de la pelvis.

El interno, libre y cóncavo, delimitado con el del lado opuesto por una abertura ovalada que abraza el recto y por debajo de la que se encuentra una salida detrás de la cavidad profunda, de 4 ó 5 cm: el callejón sin salida de Douglas.

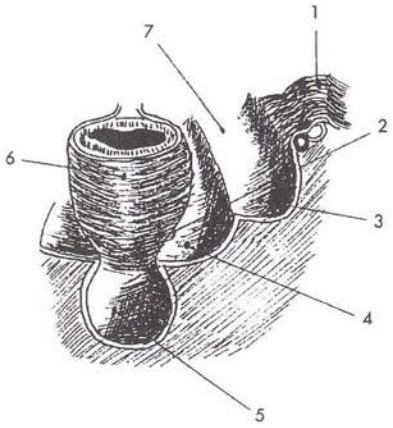
Este callejón sin salida desciende siempre más abajo en el feto que en el adulto. Representa la parte más pendiente de la cavidad abdominal.

LOS PLIEGUES DE DOUGLAS EN LA MUJER



1. *Intestino grueso.*
2. *Callejón sin salida.*
3. *Ovario y trompa.*
4. *Vejiga.*
5. *Pliegues útero-sacros o de Douglas.*

LOS TRES PISOS DE LA PARED LATERAL DE LA CAVIDAD RETRO-UTERINA



1. *Vasos iliacos externos.*
2. *Pliegue útero-sacro.*
3. *Piso superior.*
4. *Piso medio.*
5. *Piso inferior o callejón sin salida de Douglas. 6. Recto.*
7. *Pliegues útero-lumbares.*

Sobre una misma persona donde los pliegues útero-lumbares pueden coexistir con los pliegues útero-sacros, el plano inclinado que forma la pared externa de la cavidad retro-uterina, está constituida por tres pisos que son, de abajo a arriba:

- Un piso inferior, situado por debajo del pliegue útero-sacro: callejón sin salida de Douglas.
- Un piso medio, comprendido entre el pliegue sacro-uterino y el pliegue lumbar-uterino.
- Un piso superior, que se extiende desde el pliegue útero-lumbar hasta el estrecho superior de la pelvis. Es en este último piso donde se ubica el ovario.

ESTRUCTURA

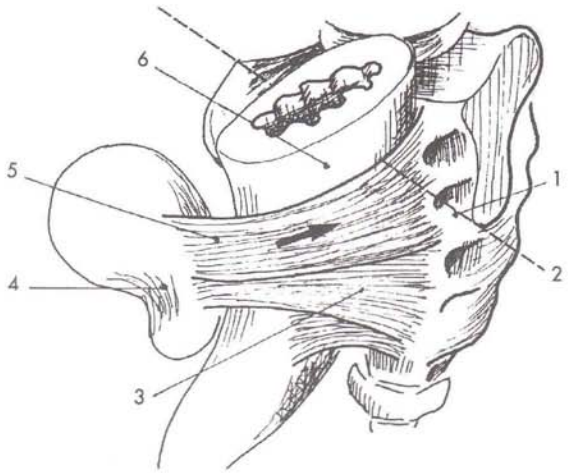
Examinados desde el punto de vista de su estructura, los ligamentos sacro-uterinos están formados, como los ligamentos anchos, por dos hojillas peritoneales interceptando entre ellas algunos fascículos de fibras musculares lisas.

En la parte anterior, estos fascículos musculares se prolongan en parte con aquellos del útero y en parte con los de la vagina. Los más internos se entrecruzan en la línea media con los del lado opuesto.

Hacia atrás, un determinado número de ellas pasan al lado del recto y terminan en este conducto. Los otros van a insertarse al sacro.

VASOS Y NERVIOS

Todos estos fascículos musculares del ligamento sacrouterino, se envuelven en una celda, en el seno de la cual circulan numerosos vasos, sobre todo venas que son nexos de unión entre la red vascular del recto y el útero. Se encuentra un cierto número de nervios procedentes del plexo hipogástrico.



1. Sacro.
2. Eje oblicuo derecho.
3. Ligamento vagino-sacro.
4. Istmo.
5. Ligamento útero-sacro.
6. Recto.

DIRECCION DEL UTERO

Si en esplanchnología es una cuestión que fue controvertida, es cierto que ha sido por causa de definir la posición normal del útero.

Se han escrito a este respecto muchas memorias. Las observaciones han servido de base a estas memorias; han sido muy numerosos los casos de personas de todas las edades estudiadas con toda la competencia deseable. Pero la cuestión ha avanzado poco. El desacuerdo continúa y la solución a este problema conlleva la respuesta a las siguientes cuestiones:

1. ***¿Cuál es la dirección del útero en sí?***, es decir, independientemente de sus relaciones con las paredes de la cavidad pélvica, siendo considerado el órgano de forma aislada
2. ***¿Cuál es la posición del útero?*** o lo que es igual, su dirección con relación a las paredes pélvicas, sobre el plano horizontal

1. Dirección del útero en sí. Aislado.

Los autores concuerdan generalmente en admitir que los ejes del cuerpo y del cuello no están exactamente en la misma dirección, pero se inclinan ligeramente el uno sobre el otro de manera que forman por ensamblaje una línea curva en la cual la concavidad mira a la sínfisis púbica.

La inclinación recíproca de estos ejes del cuello y del cuerpo está controlada por el ángulo que forman los dos ejes en que se encuentran. Este ángulo se podría llamar ángulo de inflexión del útero, es muy obtuso al menos en su estado normal, oscila normalmente entre 140° y 170°. Se encuentran muy frecuentemente algunos ángulos mucho menos abiertos (100°-120°), pero estas inflexiones no son normales, o son forzadas o son patológicas.

Sea cual sea el grado de abertura del ángulo de inflexión, este ángulo es constante.

2. Dirección del útero en la cavidad pélvica.

En lo concerniente a esta segunda cuestión, tenemos opiniones de lo más contradictorias:

a) Divergencias de autores sobre este punto.

Unos enseñan que el eje del útero se confunde con el de la cavidad.

Otros admiten que el útero, fuertemente inclinado hacia delante horizontalmente, descansa en la cara posterior de la vejiga.

Pero para un mayor número de anatomistas y de ginecólogos, el útero, en vez de ir hacia delante como hasta ahora, va hacia atrás, aplicándose contra el recto.

Adoptando una opinión mixta, el útero va hacia delante en las niñas y mujeres que no han tenido partos, y hacia atrás en las que sí.

b) Sus causas. Extrema movilidad del útero.

Estas divergencias pueden explicarse por la diversidad de métodos empleados y por las condiciones diferentes donde se sitúan los observadores; por esta razón, cada uno individualmente plantea la apreciación de un hecho.

La posición de un órgano tan voluminoso como el útero es fácil de determinar. Por otra parte, los autores que han expuesto sus opiniones son profesores de universidad, acostumbrados por su larga práctica a observaciones científicas y no se podría poner en duda la exactitud de sus descripciones. En conclusión, lo que sucede es que el útero no tiene una situación fija, sino al contrario extremadamente móvil, que puede estar vertical, horizontal y entre estas dos posiciones ocupar todas las demás intermedias.

Esta extrema movilidad del útero es bien conocida por ginecólogos que en la misma persona pero en diferentes fases de la mujer, como por ejemplo el 10° y 26° día después del comienzo de la regla, encuentran el útero en una posición igualmente diferente.

El cuello uterino está relativamente bien fijado por sus ligamentos sacrouterinos, esto explica las consecuencias uterinas de una torsión sacra sobre un eje oblicuo.

Por el contrario, el cuerpo uterino no tiene más medios de fijación que los ligamentos anchos y redondos.

Los ligamentos anchos son solidarios y pueden no estar distendidos por la obesidad y no haber una lesión sacra, pudiendo inclinar al útero a la derecha o a la izquierda.

En cuanto a los ligamentos redondos, sabemos que no llegan a tensarse y que disfrutan de gran flexibilidad. Se les atribuye mal su nombre, en cualquier caso no molestan al cuerpo uterino en sus desplazamientos anteroposteriores.

Esto hace que el cuerpo del útero sea inestable y obedece a todas las solicitudes, ya sean ligeras que requieran disponer hacia delante, hacia la vejiga o hacia atrás del lado del recto.

El índex vaginal debe poder desplazar el cuello uterino en todas las direcciones sin causar dolor, y sin restricción de movimientos. Desde que el contacto cesa, el cuello uterino debe ir a su posición inicial, esto es señal de buena elasticidad del sistema suspensor local.

Movilidad anormal:

Está en la desaparición parcial de la elasticidad del sistema suspensor local. Se acompaña generalmente de dolores y restricciones de movilidad cuando se moviliza el cuello uterino en todas las direcciones.

Inmovilidad:

Desaparece totalmente la elasticidad del sistema suspensor local. El cuello uterino no se deja desplazar por el índex vaginal. Esta fijación puede ser definitiva o temporal.

a) *Definitiva:*

Puede tratarse de una soldadura por adherencia de la serosa o una esclerosis ligamentosa.

b) *Temporal:*

Puede tratarse de una infiltración, de un espasmo, de un edema o de una retracción ligamentosa.

Es importante saber distinguir estas variedades. Esto no es fácil, pues la soldadura rectal puede ponerse en evidencia fácilmente. En este caso, el desplazamiento del útero entraña simultáneamente el de la pared anterior del recto. Cuanto más se desplace el útero hacia delante, más se estira la pared y todo el fondo de saco es arrastrado.

En los otros casos el diagnóstico diferencial no podrá ser formulado hasta finalizados una serie de protocolos. Es necesario ser prudentes en este género de apreciación y tener paciencia para no hacer conclusiones precipitadas, queriendo conocer inmediatamente aquello que sólo una amplia experiencia podrá confirmar con certeza.

CONDICIONES MECANICAS LOCALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS DEL UTERO

Estas pueden provenir del sacro, de la vejiga, del recto y de la masa intestinal.

EL SACRO

Una torsión sacra sobre un eje oblicuo produce también un estiramiento de los ligamentos sacrouterinos. Esta tensión como veremos más tarde, puede modificar la estática uterina y repercutir a nivel de los ligamentos anchos.

LA VEJIGA

Pasando del estado de vacuidad al de distensión, la vejiga reposa hacia atrás del útero, que se aproxima así poco a poco a la vertical, llegando a rebasarla. Después, cuando la carga urinaria es expulsada, el útero vuelve a su posición inicial, inclinándose hacia delante, a medida que la vejiga se reduce.

El cuerpo del útero se desplaza por la influencia de estos cambios de volumen de la vejiga, de delante hacia atrás y viceversa. Estos desplazamientos se efectúan siguiendo un arco que se encuentra en el plano anteroposterior y que puede ser, según el caso, de 60 a 70 grados.

EL RECTO

Distendido por las heces, el recto puede rechazar al útero hacia delante. En ausencia de diarrea pertinaz, este desplazamiento de origen rectal, permanece moderado y momentáneo.

LAS ASAS INTESTINALES

Asas delgadas y colon pelviano, las asas intestinales tienen en la estática del útero una importancia considerable sobre la que no se ha insistido demasiado. Testut ha encontrado en su contorno unas asas intestinales llenas o no de heces, lo cual explica un desplazamiento precipitado.

Las asas intestinales que apoyan todo su peso en las vísceras contenidas en la pelvis, pueden modificar más o menos su ángulo de curvatura, comprimiendo de arriba a abajo el fondo del útero. Por otro lado, se insinúan en cualquier sitio donde puedan encontrar un espacio que las reciba. Es así, que descienden según las circunstancias tanto en el fondo del saco vejigo-uterino como en el rectovaginal. En el primer caso rechazan el cuerpo del útero hacia atrás, mientras que en el segundo caso se inclinan hacia delante del lado de la vejiga.

DIVERSAS MODALIDADES DE DESPLAZAMIENTOS UTERINOS

En los desplazamientos del útero, bajo la influencia bien de una torsión sacra o bien de los órganos vecinos, tres órdenes de desplazamientos uterinos pueden producirse: unas en versión, otras en flexión y otras en torsión.

En versión:

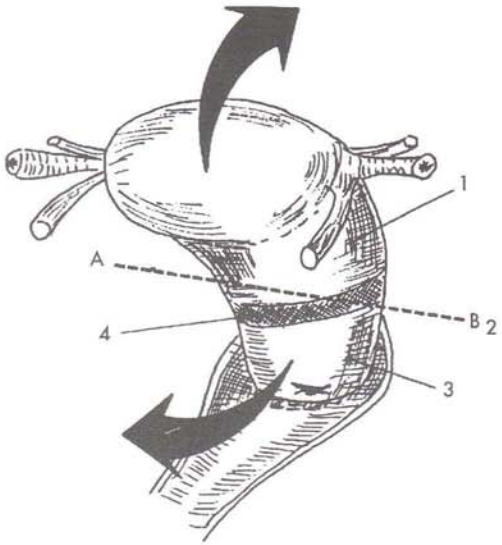
El útero bascula en torno a un eje horizontal, pasando entre el cuerpo y el cuello, resultando que las dos extremidades del órgano se comportan en sentido inverso.

Según se desplace el cuerpo uterino hacia delante o hacia atrás, el desplazamiento recibe el nombre de:

• Anteversión • Retroversión	Eje transverso horizontal.
• Lateroversión dcha. • Lateroversión izda.	Eje antero-posterior horizontal.

En la retroversión, el cuello está hacia la sínfisis y el cuerpo en contacto del Douglas.

EJE DE ROTACION DEL CUERPO POR RELACION CON EL CUELLO EN LA RETROVERSION UTERINA



1. Cuerpo.
2. Eje transversal pasando por el istmo.
3. Cuello.
4. Istmo.

En flexión:

Sobre un eje horizontal que pasa por el istmo uterino, el cuerpo uterino se inclina hacia delante, hacia atrás o lateralmente sobre el cuello uterino, modificando así el ángulo "cuello-cuerpo":

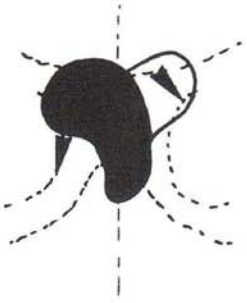
• Anteflexión (útero pequeño y contracturado) • Retroflexión	Eje transverso horizontal.
• Lateroflexión dcha. • Lateroflexión izda.	Eje antero-posterior horizontal.

En retroflexión, la abertura del ángulo "cuello-cuerpo" aumenta. El cuerpo uterino se desplaza hacia atrás con relación al cuello.

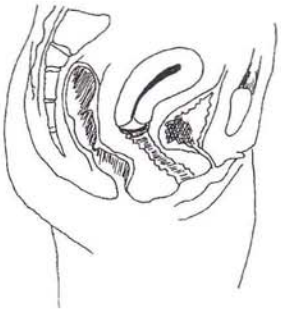
ANOMALIAS DE POSICION UTERINA

PROLAPSO 1ER GRADO *PROLAPSO 2° GRADO* *PROLAPSO 3ER GRADO*

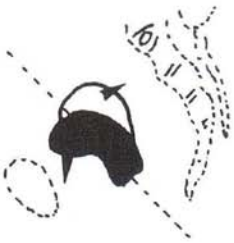
RETROVERSION *ANTEVERSION* *ANTEFLEXION*



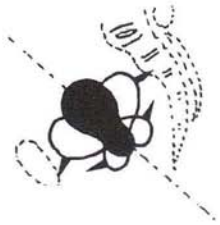
• *Lateroflexión izda.*
• *Lateroflexión dcha.*



UTERO NORMAL

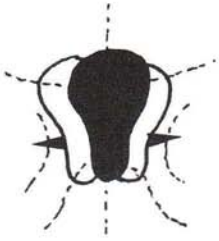


• *Anteflexión*
• *Retroflexión*

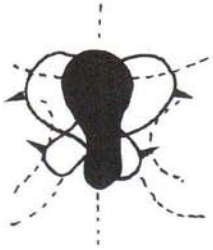


• *Normal*
• *Retroversión*
• *Anteversión*

Ejemplo de Torsión a derecha



• *Normal*
• *Paramediana izda.*
• *Paramediana dcha.*



• *Normal*
• *Lateroversión izda.*
• *Lateroversión dcha.*

En torsión:

El útero hace un movimiento en espiral sobre un eje vertical que lleva sus dos extremidades en sentido inverso. Esta torsión puede ser a derecha o izquierda:

En la torsión a derecha, la cara anterior del cuerpo uterino mira a derecha y en la torsión a izquierda a la izquierda.

Las torsiones del útero raramente se dan solas, coinciden muy a menudo con alguno de los desplazamientos anteriores, principalmente con las retroversiones.

A los desplazamientos que acabamos de indicar se añade una última variedad en la cual el útero completo va a derecha o izquierda sobre la línea mediana. Testut señala en esta última variedad la importancia particular del paquete intestinal que desciende y rechaza al útero del lado opuesto a la vez.

Gracias a la elasticidad del aparato suspensor local, el útero está sometido a los desplazamientos momentáneos normales.

Los desplazamientos permanentes o temporales deben ser considerados como lesión si hay restricción de movilidad constatable.

El estado patológico del aparato suspensor local es a menudo, factor de mantenimiento de la lesión. La ectopía total es excepcional.

Estas diferentes lesiones se pueden asociar mutuamente para dar lesiones compuestas o complejas. Es por la palpación vaginal y rectal uni o bidigital simple o con palpación abdominal que se sabe la situación del útero.

La situación anormal del útero da a menudo una impresión de pesadez en el estado de congestión local.

Notamos que el istmo del útero sobre el cual se insertan las aponeurosis sacro-génito-pubianas representa el punto más fijo del órgano. Es en torno de este punto fijo como en torno de su centro que se producen los movimientos de versión, flexión y de torsión. Esto nos explica por qué cuando el fondo de la matriz se desplaza en un sentido, el cuello va en dirección opuesta; es así por ejemplo en la retroversión donde el fondo bascula hacia atrás, hacia el fondo del saco de Douglas; mientras que el cuello es rechazado hacia delante, hacia la sínfisis pubiana.

POSICION NORMAL DEL UTERO

El útero es un órgano de equilibrio inestable cuya dirección depende de la mecánica del sacro y del comportamiento de las vísceras que le rodean.

También es difícil indicar su posición normal, es decir la posición que toma cuando el sujeto está de pie.

- El recto está casi vacío.
- La vejiga moderadamente distendida.
- La masa intestinal no ejerce influencia.
- El sacro sin lesión.

En el ámbito articular, no es la posición de un segmento óseo con relación a su vecino lo que representa el criterio de una lesión osteopática sino su restricción de movilidad, lo que condiciona la vascularización local.

En el ámbito visceral, no es forzosamente la posición del útero con relación a las paredes pélvicas el criterio de una lesión osteopática uterina, sino su restricción de movilidad lo que condiciona la vascularización local.

Es el extremo de movilidad uterina el que origina numerosas divergencias entre anatomistas y ginecólogos. El concepto osteopático, pone de manifiesto las consecuencias uterinas de una lesión sacra en torsión.

Los ejes del cuerpo y cuello no están situados sobre la misma línea, pero se inclinan ligeramente el uno sobre el otro; se prolongan siguiendo una curva que en algunos casos, puede trasformarse en un ángulo de vértice muy marcado.

Este eje, cuando el útero está en posición normal, corresponde al eje de la cavidad pélvica: su concavidad, por consecuencia, mira la sínfisis pubiana y el cuerpo del útero se dirige hacia atrás y arriba.

En algunas multíparas, el cuerpo uterino se inclina un poco del lado derecho o del lado izquierdo, pero más frecuentemente del lado derecho.

A esta lateroversión derecha se ajusta normalmente un ligero movimiento de torsión sobre un eje vertical donde la cara anterior del órgano mira ligeramente a la derecha y su cara posterior ligeramente a la izquierda (torsión derecha).

SENSIBILIDAD UTERINA

En lo que concierne a la sensibilidad uterina, el útero normal es poco sensible, salvo a nivel del istmo, cuando se le oprime de delante hacia atrás. Esta sensibilidad es más bien ligamentosa que uterina y cesa cuando disminuye la presión.

FISIOLOGIA OSTEOPATICA DEL SISTEMA SUSPENSOR LOCAL

LIGAMENTOS ANCHOS

Estos ligamentos representan el sistema suspensor lateral del útero y el mantenimiento en su situación fisiológica.

En estado normal, la situación del útero, en un plano lateral, es impuesta por estos ligamentos anchos.

LOS LIGAMENTOS ANCHOS:

Estos ligamentos presentan:

- Una cara anteroinferior que mira, como la cara anterior del útero, hacia delante y abajo.
- Una cara postero-superior dirigida hacia atrás y en alto.
- Cada ligamento ancho no es exactamente transversal, sino un poco oblicuo de delante a atrás y de dentro a fuera.

Estos ligamentos están en un estado fisiológico cuando su elasticidad permite al útero ser movilizado lateralmente a nivel del istmo por el índex vaginal sin producir dolor, sin restricción de movilidad y cuando el útero vuelve de su posición, desde que el contacto cesa, en su posición primaria inicial.

Si la torsión sacra es fisiológica, con un juego articular satisfactorio y si la anomalía de posición uterina, consecuencia de la torsión sacra, presenta en los tests de movilización lateral del útero una movilidad perfecta en todos los sentidos, sin producir dolores:

Esta anomalía será soportada y deberá considerarse como fisiológica.

LOS LIGAMENTOS REDONDOS Y SACRO-UTERINOS

Estos ligamentos están formados por fibras musculares lisas, unidas en cordones, que entran en la composición del ligamento ancho. De tal forma que su fisiología mecánica no puede examinarse sin estos ligamentos anchos.

- Los ligamentos redondos empujan al cuerpo uterino hacia delante.
- Los ligamentos sacro-uterinos empujan el cuello uterino hacia atrás.

En la práctica, si los ligamentos sacro-uterinos contribuyen eficazmente al mantenimiento de la estabilidad anteroposterior del útero, no parece ser igual para los ligamentos redondos por su gran longitud y extensibilidad.

Los ligamentos sacro-uterinos están en un estado fisiológico cuando su elasticidad permite al cuello uterino ser movilizado de atrás a delante por el dedo vaginal o rectal, sin revelar dolores, sin restricción de movilidad.

Si la torsión sacra es fisiológica, con un juego articular satisfactorio y si la anomalía de posición uterina, consecuencia de la torsión sacra, presenta en los tests de movilización antero-posterior del útero una movilidad perfecta en todos los sentidos, sin revelar dolores, se considerará como fisiológica.

Los ligamentos sacro-uterinos están inervados por nervios procedentes del plexo hipogástrico y toda lesión ligamentaria puede tener, a este efecto, consecuencias reflejas produciendo retracción de los ligamentos y contracción de la musculatura lisa.

INVERVACION DEL APARATO GENITAL

- Simpática DXI, DII
- Parasimpática SII, III, IV

4

FISIOPATOLOGIA

PATOLOGIA OSTEOPATICA DEL SISTEMA SUSPENSOR LOCAL

Repercute sobre la situación del útero y su movilidad.

Esta patología ligamentaria puede manifestarse por la proliferación de tejido conjuntivo, por la infiltración, por edema o también por retracción.

PROLIFERACION DEL TEJIDO CONJUNTIVO

Los ligamentos están indurados y tienen la consistencia de un nervio de hoja de col. Su sensibilidad es inconstante.

INFILTRACION Y EDEMA

Los ligamentos están edematizados, espesos y dolorosos.

RETRACCION

Los ligamentos aparecen acortados, delgados y extremadamente dolorosos.

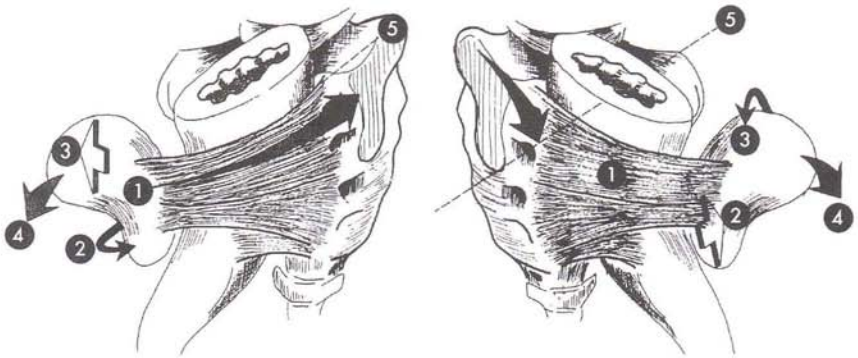
TORSION SACRA IZDA./IZDA. CON RESTRICCION DE MOVILIDAD, SOBRE UN EJE OBLICUO IZQUIERDO.

Constatamos:

- Una falsa pierna larga derecha,
- Una tensión del ligamento sacro-uterino izquierdo,
- Un relajamiento del ligamento sacro-uterino derecho.

El cuello uterino está ligeramente desplazado hacia atrás, arriba y a la izquierda.

El cuerpo uterino está ligeramente desplazado en lateroversión derecha con tendencia a la anteversión, si el ensamblaje "cuello-cuerpo" es rígido.



1. Tensión del ligamento sacro-uterino izquierdo. 2. El cuello uterino es desplazado hacia atrás y arriba e izquierda. Se encuentra moderadamente desviado a la izquierda. 3. El cuerpo uterino es desplazado en lateroversión derecha. 4. El cuerpo uterino tiende a la anteversión. 5. Eje oblicuo izquierdo.

Esta posición uterina puede engendrar una ***tensión del fascículo superior y medio del ligamento ancho derecho***.

Según la importancia de las tensiones ligamentosas y de la situación uterina, esta patología ligamentaria podrá influenciar en el contenido de los ligamentos anchos y podrá repercutir sobre el buen funcionamiento de sus diversos elementos constitutivos.

La importancia de los ligamentos sacro-uterinos en el marco de las torsiones sacras pueden explicarse por:

- Sus inserciones uterinas sobre la cara posterior del cuello uterino, un poco por debajo del istmo, y que representa el eje de rotación del cuerpo.
- Sus inserciones sacras sobre S1, S2, S3, en la parte interna de las articulaciones sacroiliacas.
- Su trayecto oblicuo hacia arriba y atrás.
- Su gran resistencia.

LOS LIGAMENTOS REDONDOS

Por sus inserciones en la parte anterolateral del cuerpo uterino, por encima del istmo, y por su dirección en anteriorización y hacia afuera, la tensión de los ligamentos redondos estará, teóricamente, en condiciones de favorecer la anteversión y, a la inversa, el relajamiento de estos últimos, la retroversión.

En el cuadro de las anomalías de posición uterina, su papel es de menor importancia, teniendo en cuenta:

- Su gran longitud: de 12 a 14 cm.
- Sus inserciones en el cuerpo uterino, muy distales del eje de rotación del cuello por relación al cuerpo.
- De hecho, están siempre incompletamente extendidos y gozan de una gran extensibilidad.

LOS LIGAMENTOS ANCHOS

En el marco de una torsión sacra en anterioridad sobre un eje oblicuo, existe una asimetría tensional ligamentaria a nivel de los fascículos superior (aleta media) e inferior (aleta posterior) de los ligamentos anchos.

Según la importancia de la torsión sacra, de su restricción de movilidad y en ausencia de cualquier anomalía de posición uterina preexistente, el útero puede no estar desviado.

TORSION SACRA DCHA./DCHA. CON RESTRICCION DE MOVILIDAD SOBRE UN EJE OBLICUO DERECHO.

Constatamos:

- Una falsa pierna larga izquierda.
- Tensión del ligamento sacro-uterino derecho.
- Relajamiento del ligamento sacro-uterino izquierdo.
- El cuello uterino está ligeramente desplazado hacia atrás, arriba y a la derecha. Se encuentra moderadamente desviado a la derecha.
- El cuerpo uterino está ligeramente desplazado en lateroversión izquierda con tendencia a la anteversión, si el ensamblaje "cuello-cuerpo" está rígido.

Esta posición uterina puede engendrar una tensión del fascículo superior del ligamento ancho izquierdo.

Según la importancia de las tensiones ligamentosas y de la situación uterina, esta patología ligamentaria podrá influenciar en el contenido de los ligamentos anchos y podrá repercutir sobre el buen funcionamiento de sus diversos elementos constitutivos.

En conclusión:

Entre los ligamentos anchos y sacro-uterinos hay una unidad funcional de la que resulta la situación fisiológica del útero.

Por una parte, sus terminaciones:

- En la cara anterior del sacro, para los ligamentos sacro-uterinos.
- Por las paredes laterales de la cavidad pélvica para los ligamentos anchos.

Por otra parte, su constitución:

- El borde externo y la cara superior de los ligamentos sacro-uterinos se prolongan con la carilla posterior de los ligamentos anchos.

Es lógico pensar que toda torsión sacra patológica podrá repercutir sobre la movilidad del útero, modificando la tensión ligamentaria de su sistema suspensor.

Se trata de distinguir por el terapeuta:

a) Las anomalías de situación uterina fisiológicas, consecuencias de una torsión sacra secundaria, de compensación, con un juego articular perfecto.

b) Las anomalías de situación uterina patológicas, consecuencias de una torsión sacra primaria, con restricción de movilidad y cuadro doloroso o de una torsión sacra de compensación, habiendo perdido su compensación y presentando una restricción de movilidad.

Los criterios de diferenciación serán:

- El análisis de la mecánica articular pélvica y sus compensaciones.
- La integridad de la movilidad articular.
- La integridad de la movilidad abdominal con relación a los órganos relacionados de la pelvis menor y el útero por palpación abdominal.
- La movilidad en todos los sentidos del útero.
- La elasticidad del sistema suspensor local.
- La ausencia de dolores y de disturbios funcionales.

c) Las anomalías de la situación uterina con relación al sistema suspensor a distancia: fascia occipito-temporal con destino visceral y diafragmático.

d) Anomalías de situación uterina sin lesión sacra en torsión o sin relaciones directas con ella.

LA EXPLORACION LIGAMENTOSA

La dirección anormal del útero implica, cuando hay restricción de movimiento, una lesión ligamentosa correspondiente. Es posible entonces tener, siguiendo la dirección del útero, una primera impresión sobre sus posibilidades de lesión ligamentosa.

Los tests de movilidad del útero permitirán precisar la naturaleza y localización de las lesiones. La palpación vaginal por exploración de los ligamentos anchos y la palpación vagino-rectal para los sacro-uterinos.

Fisiológicamente, el cuello uterino debe poder ser desplazado en todos los sentidos por el índex vaginal, sin provocar dolores, sin restricción de movilidad y desde que el contacto cesa, el cuello uterino debe llegar a estar en su posición inicial demostrando así una buena elasticidad del sistema suspensor local.

Estos tests pueden no llegar a ser suficientes:

- Cuando la unión cuello-cuerpo no está rígida como en el caso de las multíparas.
- Cuando el cuello es aún joven.
- Cuando dos ligamentos simétricos son objeto de idénticas lesiones y el útero no presenta por tanto anomalía de posición.
- Cuando la sensibilidad no es constante, puede existir sin deformación y varía considerablemente según los individuos.

HISTEROGRAFIAS

Elemento importante del diagnóstico en ginecología, permite, tras la opacificación de la cavidad uterina, el estudio de las paredes internas del útero y las trompas.

En periodo postmenstrual, el aspecto radiológico de la cavidad uterina se compone de dos imágenes que son las cavidades corporal y cervical.

De cara, en su posición anatómica normal, aparece bajo la forma de un triángulo isósceles de base superior, con bordes regulares y en el vértice inferior responde al retroceso ístmico. A menudo los bordes laterales presentan dos muescas que separan dos partes:

- Arriba, el fondo uterino.
- Abajo, el entorno subístmico.

De perfil, el aspecto es piriforme, en base anterior. El istmo corresponde al estrechamiento del canal cervical.

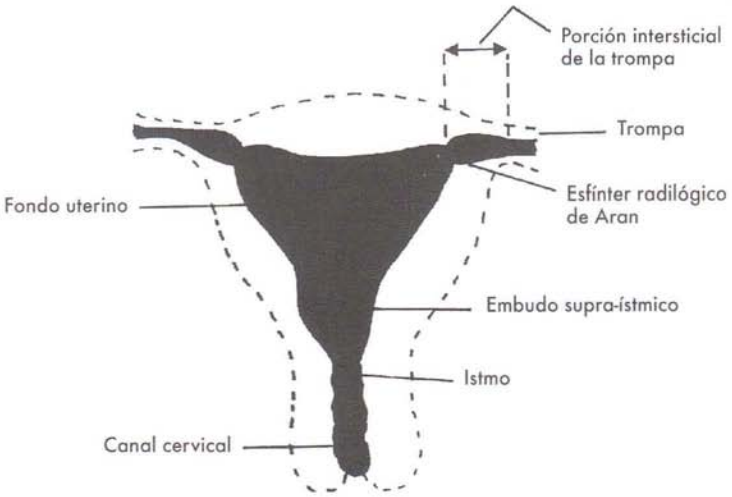
La cavidad cervical se presenta sobre un cliché de frente bajo la forma de una imagen fusiforme u ovoide, y a menudo almenados.

Observaciones:

Para el estudio de las consecuencias uterinas de las lesiones sacras conviene confrontar:

1. La radiografía de la pelvis en bipedestación, para apreciar:
   - Desigualdad de miembro inferior,
   - La báscula pélvica,
   - La posición del sacro.
2. La histerografía, para obtener:
   - La posición del útero,
   - La permeabilidad de conductos.

RADIOGRAFIA DE LA CAVIDAD UTERINA (Vista de frente)



Consejos:

Es indispensable conocer el ciclo menstrual de la paciente, ya que la eficacia será mayor si se interviene unos días después de las reglas, pues la congestión pelviana premenstrual es molesta.

Tanto para el diagnóstico como para la normalización, la paciente debe tener la vejiga vacía previamente.

El útero tiene relación con la vejiga, hacia delante a través del peritoneo, hacia atrás con el recto, hacia arriba con el I. Delgado, a la izquierda con el sigmoides y a la derecha con el ciego; con lo que no deberíamos manipular aisladamente el útero sin contar con el resto de las vísceras.

5

DIAGNOSTICO

EXAMEN DEL APARATO GENITAL

PALPACION SUPERFICIAL

ORGANOS GENITALES

Entre las dermalgias reflejas de los órganos genitales debemos distinguir distintos puntos:

1. Plexo hipogástrico

Presenta una dermalgia refleja en el 11° dermatoma, ocupando la línea umbílico-pubiana, inmediatamente por debajo de la zona refleja del íleon y del colon ascendente. En la práctica clínica esta zona aparece frecuentemente reactiva.

2. Utero o próstata

Se encuentra en el 11° dermatoma, inmediatamente por debajo del plexo hipogástrico e inmediatamente superior a la zona de dermalgia refleja de la vejiga. Mide aproximadamente tres traveses de dedo sobre la línea umbílico-pubiana. Esta zona, cuando se encuentra infiltrada y reactiva refleja problemas congestivos del útero o de la próstata (el 90% de las mujeres son hipercongestivas):

- Procesos que acompañan al ciclo menstrual.
- Siempre se encuentran al principio de las reglas.
- Denotan embarazo, desde su mismo comienzo, acentuándose durante el transcurso del mismo.
- Procesos relacionados con las fibromatosis.
- En todos los procesos de congestión de próstata.

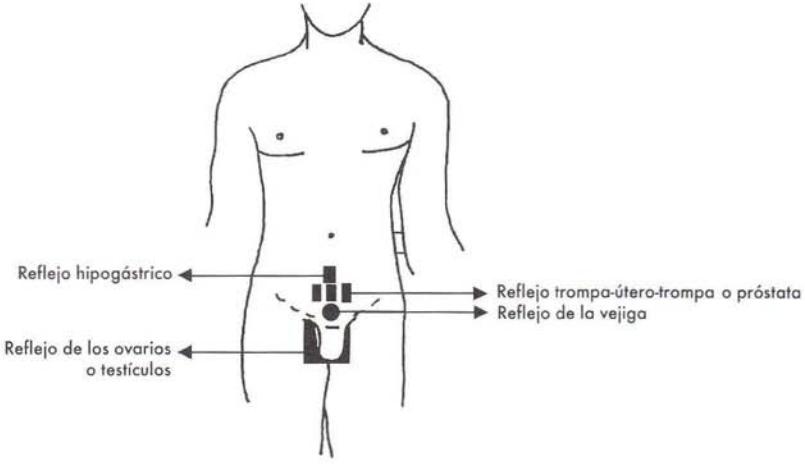
3. *Trompas*

Las trompas, tanto la derecha como la izquierda, se proyectan en el 11° dermatoma, a derecha e izquierda respectivamente de la zona refleja del útero. Es fácil de confundir la dermalgia refleja de las trompas con la del apéndice. Para delimitarla dividiremos en tres partes la línea imaginaria horizontal, tres traveses de dedo por encima de la rama púbica, siendo el centro el útero y los laterales las trompas.

4. *Ovarios*

La dermalgia refleja de los ovarios se asienta entre el 1° y el 2° dermatoma lumbar, proyectándose de forma simétrica. Existe una zona de proyección asociada en la cima anterointerna del triángulo de Scarpa y que suele presentar a menudo un dolor espontáneo.

Todas estas zonas mencionadas anteriormente se encontrarán reactivas cuando nos encontremos una orquitis, alguna patología de ovarios o tumores testiculares.



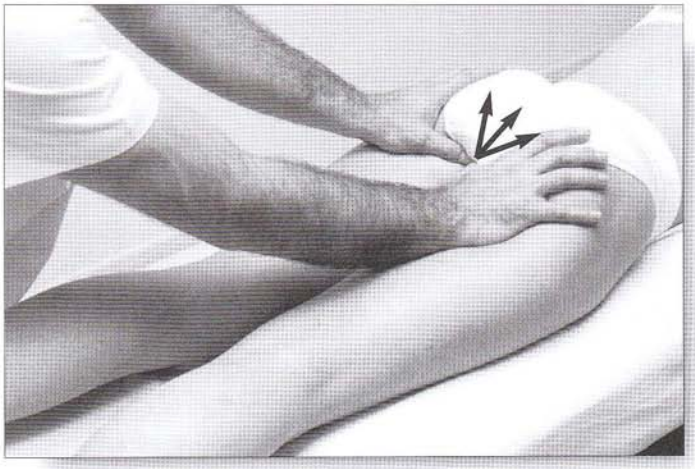
PALPACION PROFUNDA

PUNTOS OVARICOS

Se sitúan en el centro de la línea que une las E.I.A.S con el borde superior de la sínfisis púbica. Se encuentran dolorosos en las alteraciones ováricas y útero-vesicales. La palpación se efectúa con la yema de los dedos, de forma lenta y progresiva con desplazamiento lateral.

PALPACION DEL DIAFRAGMA PELVICO

Paciente en prono, el terapeuta al lado introduce los pulgares superpuestos en la escotadura mayor ciática, valorando la zona en distintas direcciones, comprobando la pérdida de elasticidad, tensión y dolor a la presión.



PALPACION ABDOMINAL

Nos permite conocer la elasticidad de los tejidos, por las posibles adherencias o fijaciones en sentido ascendente y lateral.

Se efectúa con la paciente en decúbito supino y las piernas flexionadas. El terapeuta al lado, atrapa con una mano y el antebrazo las piernas, por debajo de las rodillas, flexionando las caderas hasta notar la faja abdominal lo más relajada posible. Con la mano libre, sitúa la yema de los dedos por encima de la sínfisis del pubis, efectuando una presión suave hasta notar la resistencia de los tejidos, movilizando el útero en dirección ascendente y lateral (este test es el mismo que para la vejiga).

En la palpación nos podemos encontrar con una ausencia parcial de movilidad, un hundimiento total del sistema genital (prolapso) o una fijación total.

Localizado el sentido de movilidad restringido, relacionaremos las implicaciones que pudieran existir con los órganos de la zona (sigmoides, recto, vejiga, intestino delgado, etc.) así como su sistema suspensor y medios de fijación del útero.

Recordemos que el sistema de sujeción genital está provisto de fibras musculares contráctiles: ligamentos anchos, ligamentos redondos, tejido celular subperitoneal, las láminas sacro-recto-genito-pelvianas y el suelo pelviano; por lo que es de suponer que las alteraciones mecánicas, así como la de los órganos contiguos, influyen sobre la tonicidad de estas fibras, afectando a la posición del útero así como al complejo vasculonervioso.

VARIANTE POR EL PROCEDIMIENTO DEL PULGAR

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado izquierdo o derecho, localiza el cuerpo del útero con el pulgar y efectúa una presión lateral izquierda y derecha, ascendente hacia el hombro izquierdo, centro y hombro derecho para comprobar el movimiento del útero y la elasticidad de los tejidos anexos.

INTRAVAGINAL

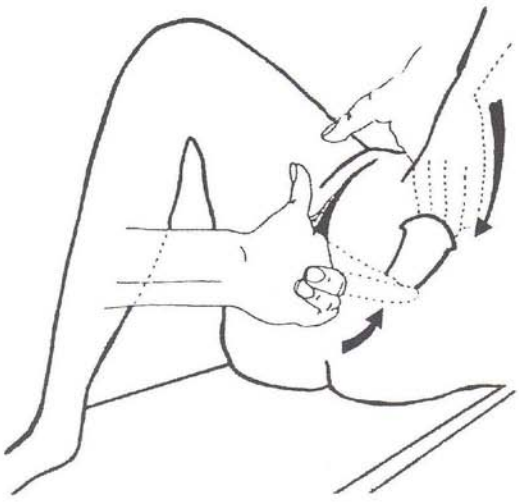
Permite apreciar las variaciones posicionales cervico-uterinas así como las diferencias de elasticidad del endometrio y la presencia de engrosamientos sospechosos.

En la palpación, el útero debe permitir la movilización en todos los sentidos sin producir dolor. El test de movilidad se efectúa con el paciente en decúbito supino y las piernas flexionadas. El terapeuta al lado, efectúa una palpación bimanual intravaginal utilizando el segundo y tercer dedos de una mano o solamente el segundo. Con la mano libre por encima de la sínfisis del pubis, se ayuda con la yema de los dedos para desplazar el útero lo más cerca posible de la mano vaginal hasta acceder al fondo del saco vaginal, supervisar su contorno alrededor del cuello del útero y sus paredes, así como la posición del cérvix y la elasticidad al desplazamiento.

En la exploración vaginal, la localización del cérvix con relación al saco vaginal nos informa de la posición del útero, corroborándolo con la palpación abdominal.

Si lo encontramos en dirección al sacro, anteversión; si en dirección a la sínfisis del pubis, retroversión (cuanto más alto más grado de retroversión).

Si lo encontramos sobre un lado nos informa de una lateroversión, torsión derecha e izquierda o paramedial izquierda o derecha.

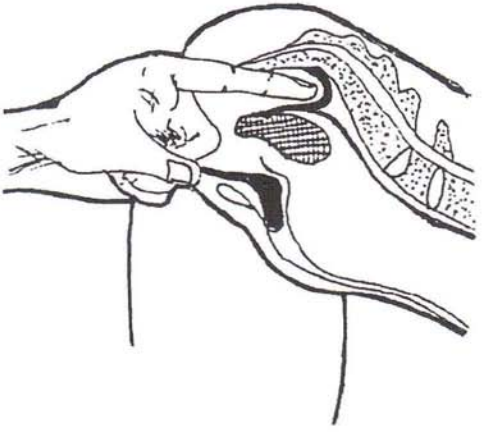


Para el prolapso, pedir al paciente que realice una presión abdominal como si fuera a defecar, comprobando si el cérvix se visualiza en la entrada de la vagina en sus primeros grados, o si sale fuera de la vagina.

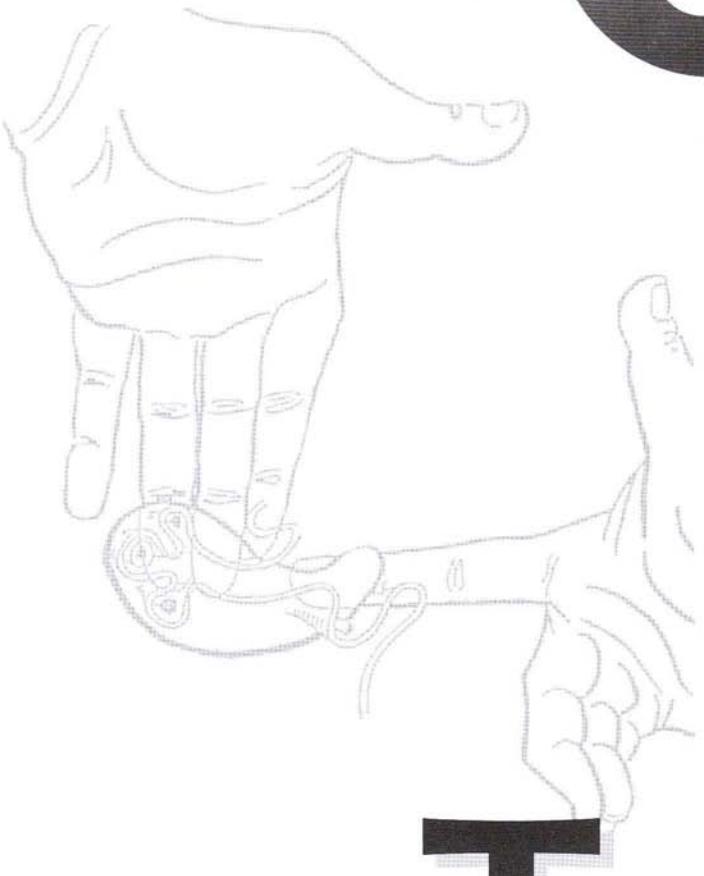
INTRARRECTAL

Permite sentir la posición del cuello, la tensión de los diferentes fondos de saco y la tensión de los ligamentos útero-sacros.

Paciente situado de rodillas sobre la camilla, recostado en prono. El terapeuta al lado, introduce el segundo dedo de una mano en el recto hasta la articulación sacro-coxígea, localizando el cuello del útero y presionando sobre las paredes rectales para comprobar la tensión de los ligamentos útero-sacros y la resistencia al desplazamiento.



6



TECNICAS DE NORMALIZACION

TECNICAS DE ELASTIFICACION GLOBAL

Son técnicas de preparación para los tratamientos específicos de posición del útero.

TRATAMIENTO DE LAS FASCIAS DEL DIAFRAGMA PELVICO

Paciente en decúbito lateral con las piernas flexionadas a 90°. El terapeuta detrás, a nivel de la pelvis, introduce la yema de los dedos entre la tuberosidad isquiática y el sacro (zona perineal) y presiona hacia arriba en las distintas zonas de restricción de la escotadura mayor ciática de forma lenta y progresiva en la fase de espiración, manteniendo en inspiración, o de forma pasiva, hasta que cede la resistencia de los tejidos.

Esta técnica es aplicable a los diferentes prolapsos pélvicos. Los dedos pueden dirigirse hacia arriba, adentro, hacia el ciego, el útero, la vejiga o la próstata, etc.

FIJACION ABDOMINO-PELVIANA LATERAL

Paciente en decúbito lateral con las piernas flexionadas. El terapeuta a la espalda, sitúa ambos pulgares superpuestos por encima de la sínfisis del pubis, en el lateral del útero a elastificar. En esta posición, se presiona suavemente hacia abajo hasta notar la resistencia de los tejidos, ganando en amplitud en la fase de espiración, respetando la regla del no dolor.

TECNICA DE ELEVACION PARA EL PROLAPSO UTERO-VESICAL

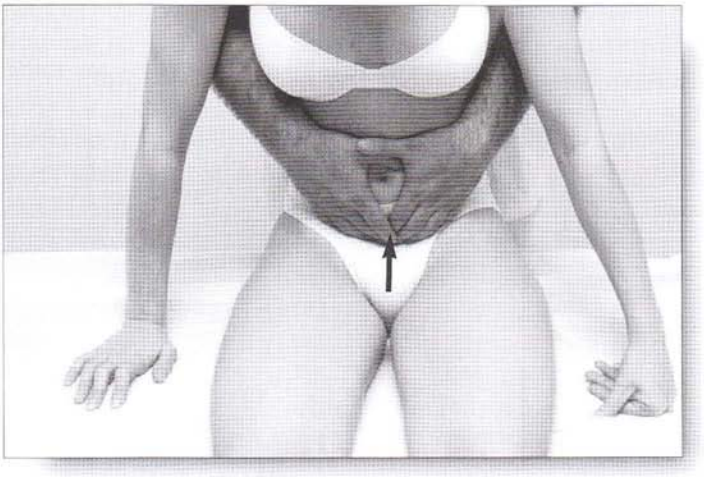
Paciente en supino con las piernas flexionadas en abducción y la camilla inclinada 35°. El terapeuta al lado, sitúa una mano en el sacro y la zona tenar de la otra por encima de la sínfisis del pubis. En esta posición, tira hacia abajo del sacro en inspiración y presiona la zona abdominal en espiración manteniendo en inspiración lo que se va ganando a nivel abdominal.

Nota: *esta técnica se efectúa también para las adherencias vesico-intestinales.*

VARIANTE EN SEDESTACION

Paciente en sedestación. El terapeuta a la espalda de éste, sitúa sus dedos por encima de la sínfisis púbica y presiona lenta y suavemente hacia arriba, en la fase de espiración, estirando la vejiga y los ligamentos umbilicales me- dios, así como las asas intestinales que contribuyen frecuentemente a ptosar los órganos pelvianos.

Tanto esta manipulación como la anterior, están indicadas en las ptosis génito-urinarias.

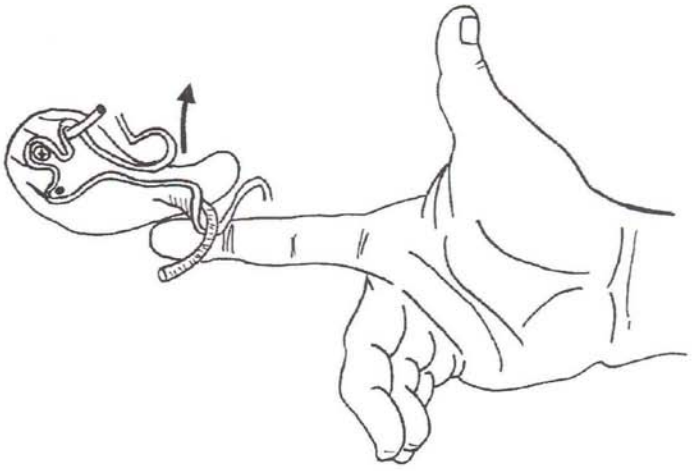


TRATAMIENTO DEL SISTEMA SUSPENSOR Y DE SOSTEN

ESTIRAMIENTO INDIRECTO DE LOS LIGAMENTOS ANCHOS

Paciente en posición ginecológica. El terapeuta al lado derecho, efectúa una palpación vaginal con el índice, tomando contacto con la cara posterior del cuello del útero, movilizándolo hacia la sínfisis pubiana hasta la sensación experimentada por el paciente de cizallamiento (tensión). En esta posición, la tensión es mantenida o ligeramente aumentada si el paciente lo permite, acompañada de suaves vibraciones. La tensión se relaja suavemente, renovándose el ciclo varias veces.

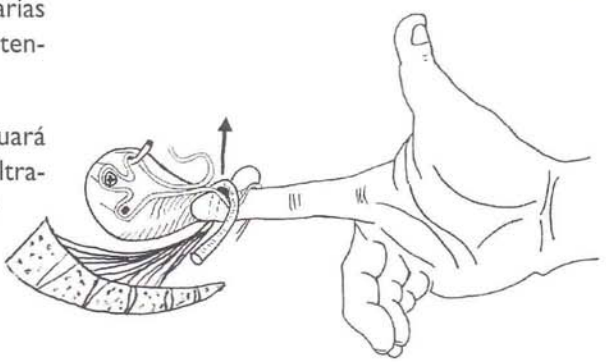
Esta técnica se aplicará después de la supresión de los fenómenos inflamatorios, de infiltraciones y de exudados por tratamiento anterior. La regla del no dolor es obligatoria.



Nota: *esta técnica también sirve para el tratamiento indirecto de los ligamentos útero-sacros, desplazando en sentido oblicuo contrario al ligamento.*

TECNICA DE ESTIRAMIENTO DIRECTO DE LOS LIGAMENTOS UTERO-SACROS

Paciente en posición ginecológica. El terapeuta al lado derecho, efectúa una palpación vaginal rectal con el índice, profundizando lentamente hasta tomar contacto con el ligamento derecho e izquierdo. En esta posición, el ligamento es llevado suave y progresivamente hacia arriba y hacia afuera hasta la sensación de cizallamiento, manteniendo la tensión durante unos instantes, acompañada de suaves vibraciones o de forma pasiva. Se repite varias veces, previa relajación de la tensión.

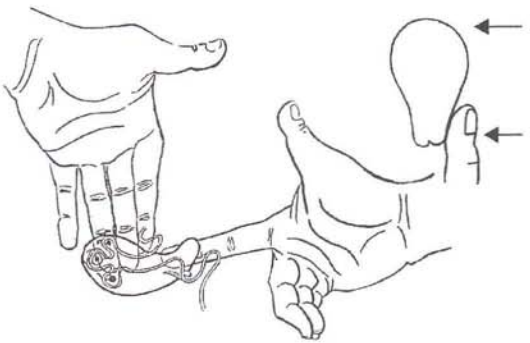


Esta técnica se efectuará cuando los edemas y las infiltraciones hayan sido reducidas por tratamientos anteriores, respetando la regla del no dolor.

TECNICA DE ESTIRAMIENTO LATERALDE LOS LIGAMENTOS ANCHOS

ESTIRAMIENTO BIMANUAL, UNILATERAL

Paciente en posición ginecológica, el terapeuta a la derecha del paciente, efectúa la palpación con el índice, tomando contacto sobre el cuello del útero en su cara lateral. La mano abdominal controla el fondo del mismo lado, efectuando una presión lateral con el índice y la mano abdominal sobre el útero, hasta que el paciente note la sensación de tensión, aumentándola lenta y progresivamente, acompañada de suaves vibraciones, o de forma pasiva.

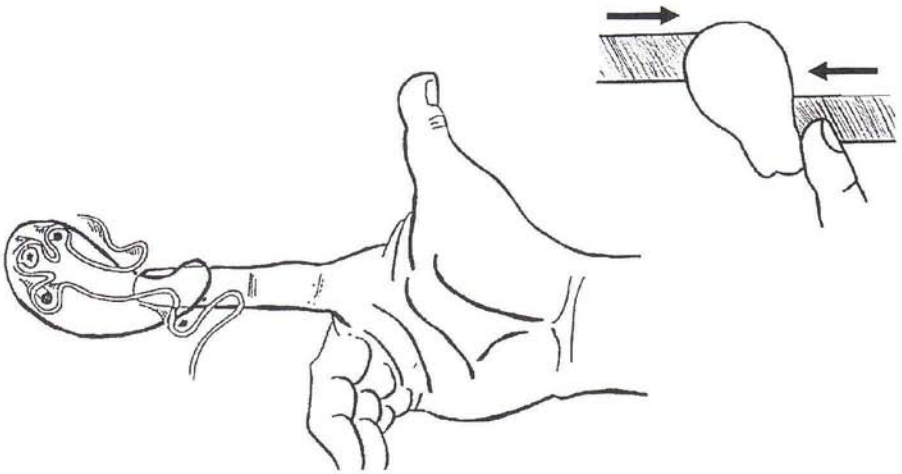


Esta manipulación se puede realizar cuando el fondo es accesible. Aplicar después de la supresión de los fenómenos inflamatorios, respetando la regla del no dolor.

VARIANTE UNIMANUAL BILATERAL

Se efectúa igual que la técnica anterior, sin utilizar la mano abdominal.

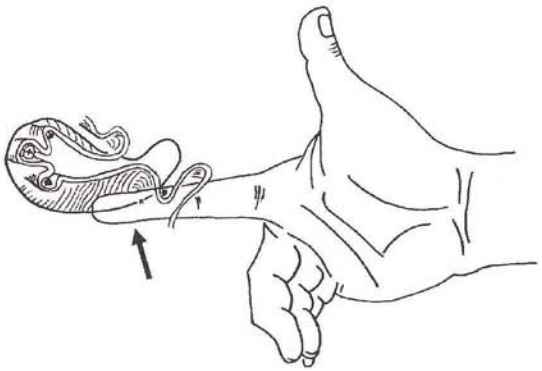
Esta técnica trata el haz inferior del ligamento ancho, situado en el lado contactado y el haz posterior del ligamento opuesto.



TECNICA DE ESTIRAMIENTO DIRECTO DE LOS LIGAMENTOS ANCHOS

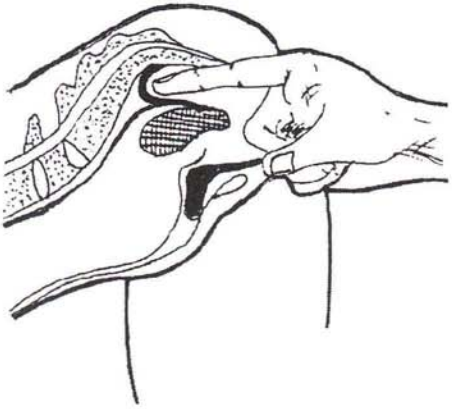
Paciente en posición ginecológica. El terapeuta al lado derecho, efectúa una palpación vaginal con el borde radial del índice, deslizándose debajo del ligamento ancho, desplazándolo hacia arriba suave y progresivamente hasta la sensación de tensión, aumentándola lenta y progresivamente, acompañada de suaves vibraciones.

Nota: *esta misma técnica sirve para la elastificación de los ligamentos útero-sacros.*



TECNICA DE ESTIRAMIENTO DIRECTO DE LOS LIGAMENTOS UTEROSACROS POR VIA RECTAL

Con el paciente recostado en prono sobre la camilla o sentado sobre las rodillas en flexión de tronco, introduce el segundo dedo de una mano en el recto, hasta la articulación sacro-coxígea, localizando el cuello del útero y presiona lateralmente, en dirección oblicua ascendente sobre las paredes rectales, elastificando en la fase de espiración hasta comprobar la relajación de la tensión ligamentosa.



TECNICA DE REDUCCION DE LAS RETROVERSIONES

Paciente en posición ginecológica. El terapeuta a la derecha, efectúa una palpación vaginal con el índice de la mano derecha, mientras con la mano libre en la zona abdominal, sitúa las yemas de los dedos por encima de la sínfisis del pubis. En esta posición, el terapeuta efectúa la manipulación en dos tiempos.

Primer tiempo:

El índice toma contacto con la cara anterior del cuello, cerca del istmo, conduciéndolo hacia el sacro, ayudado con la mano abdominal hasta la situación vertical del útero.

Segundo tiempo:

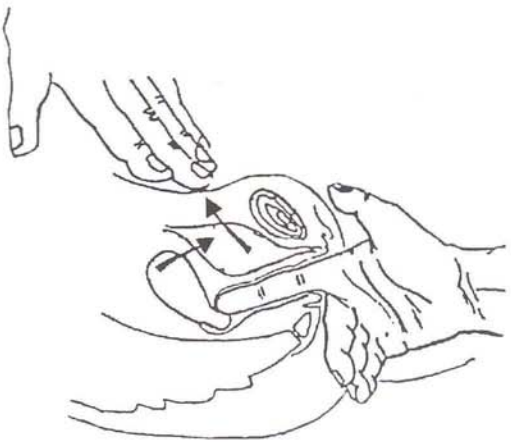
La mano abdominal presiona por debajo del pubis, deprimiendo el peritoneo y la vagina. En ese momento el índice vaginal nota el desplazamiento del cuello, ayudándolo a la movilización con una ligera vibración.

Nota: *para la realización de esta técnica es necesario que la pared abdominal sea depresible y que el útero forme una palanca rígida.*

VARIANTE

En la misma posición que para la técnica anterior, en la última fase, la mano abdominal se suelta bruscamente manteniendo la posición del dedo vaginal, lo que hace que el fondo del útero se precipite hacia la sínfisis del pubis.

Tanto en esta técnica como en la anterior, la regla del no dolor es obligatoria.



VARIANTE DE REDUCCION EN BASCULA

Paciente en posición ginecológica con la camilla inclinada y bancada superior levantada para favorecer la relajación abdominal. El terapeuta al lado derecho, efectúa una palpación bimanual como en las técnicas anteriores.

Primer tiempo:

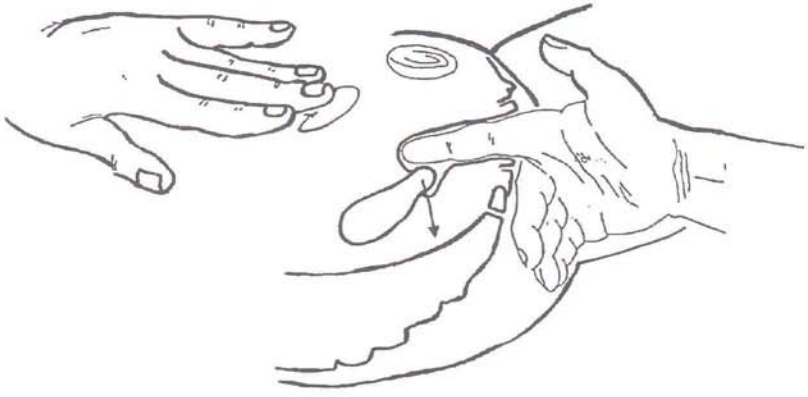
El cuello es llevado por una presión suave y constante hacia el sacro, ayudado por la mano abdominal, que realiza pequeños círculos y flexibiliza la pared abdominal.

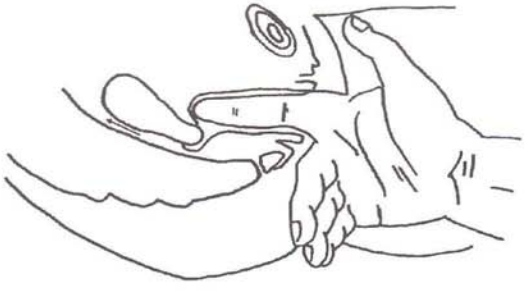
Segundo tiempo:

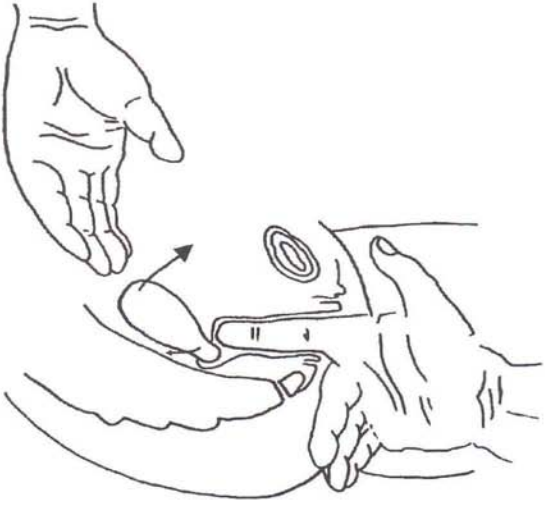
La mano libre deprime la pared abdominal para enganchar con la yema de los dedos el fondo del útero que está atraído hacia delante e inclinado hacia la sínfisis del pubis, ayudado por el índice vaginal.

Nota: *es necesario, para efectuar la manipulación, que la pared abdominal sea elástica y la palanca del útero (cuello-cuerpo) sea rígida.*

VARIANTE DE REDUCCION EN BASCULA

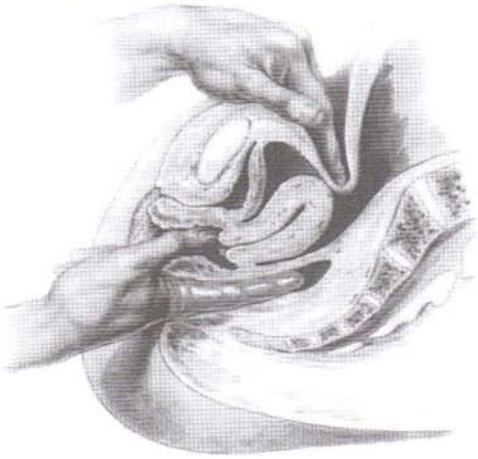






VARIANTE ABDOMINO-RECTO-VAGINAL

Paciente en posición ginecológica. El terapeuta al lado, efectúa una palpación recto-vaginal, bidigital, al mismo tiempo que la mano libre toma contacto con la zona suprapubiana.



Primer tiempo:

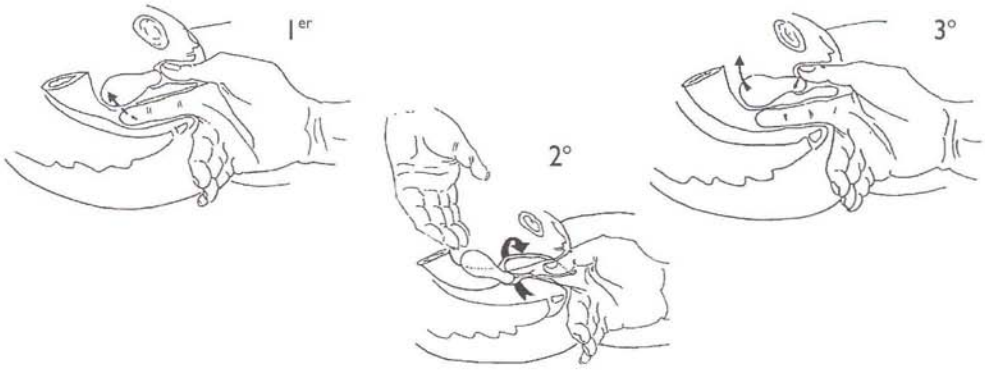
El índice es introducido en el recto, lo más alto posible. Casi simultáneamente, el pulgar se introduce en la vagina. El índice toma contacto en el fondo del cuerpo del útero, elevando el cuerpo suavemente con vibraciones ligeras y suaves.

Segundo tiempo:

El pulgar toma contacto con la cara anterior del cuello, que se ha vuelto accesible, siguiendo el movimiento de reducción, dirigiendo el cuello hacia abajo y hacia la concavidad sacra.

Tercer tiempo:

El índice sustituye al pulgar, tomando contacto sobre la cara anterior del cuello, a través de las paredes rectales y vaginales, acabando la reducción arrastrando el cuello hacia abajo. La mano abdominal completa el tratamiento, efectuando una presión enderezadora o enganchando el fondo.



TECNICA DE REDUCCION DE LAS ANTEVERSIONES

Paciente en posición ginecológica con la camilla ligeramente inclinada. El terapeuta a la derecha, efectúa una palpación vaginal con el índice de la mano derecha, mientras con la otra mano en la zona abdominal, por encima de la rama púbica, sitúa las yemas de los dedos efectuando la manipulación en tres tiempos:

Primer tiempo:

La mano abdominal presiona suavemente sobre el cuerpo del útero para ascender el cérvix hasta ser accesible por el índex vaginal.

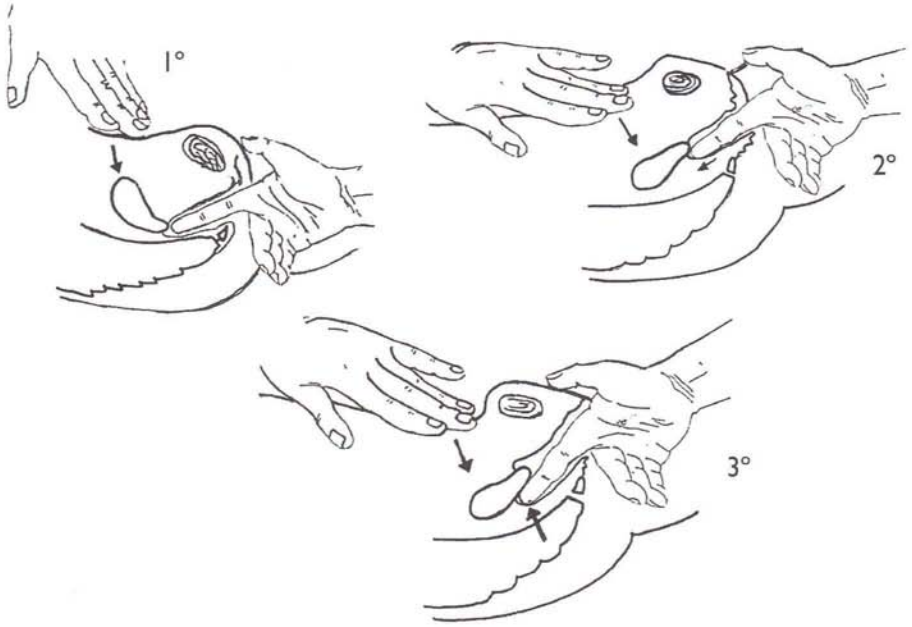
Segundo tiempo:

La mano abdominal presiona al mismo tiempo que el índice, que se va situando en la parte inferior del cuello del útero.

Tercer tiempo:

La mano abdominal presiona al mismo tiempo que el índice asciende el cuello del útero, lenta y progresivamente hasta notar la resistencia a la elastificación.

Nota: *al finalizar el tratamiento se comprueba la elasticidad del cuello en todas las direcciones. Si todavía existiera limitación en alguno de los sentidos (ascendente, descendente, lateral derecho e izquierdo), elastificaríamos en sentido de corrección.*



Nota: *las técnicas de elastificación de ligamentos y corrección de la posición del útero que se han expuesto, pueden realizarse por vía rectal en caso de imposibilidad por vía vaginal.*

CONTRAINDICACIONES

- Dispositivos intrauterinos (D.I.U.)
- Embarazadas.
- Infecciones.
- Hemorragias.
- Tumores.
- Quistes.

7

MOVIMIENTOS TERAPEUTICOS

MOVIMIENTOS TERAPEUTICOS

Los movimientos terapéuticos tienen como propósito actuar sobre una lesión del sistema circulatorio a un nivel determinado, provocando modificaciones de la presión y del volumen sanguíneo en esta zona.

Los dividiremos en tres grupos, siguiendo un propósito:

1. ***Movimientos activos.***
2. ***Movimientos ortoviscerales.***
3. ***Autoelongaciones.***

Cualquiera que sea el propósito, debemos recordar siempre que se trata de movimientos de acción específica y que deben, por consecuencia, ser dosificados con cuidado, en función del diagnóstico del terapeuta.

MOVIMIENTOS ACTIVOS

Diferenciaremos los grupos ***de fuerza*** y ***dinámicos***.

DINAMICOS

Se efectúan en bipedestación y tienen como finalidad el calentamiento musculoesquelético, favoreciendo la movilidad articular y circulatoria, así como evitar lesiones ligamentosas al forzar directamente una zona, si previamente encontramos una predisposición de lesión articular, para prevenir otras lesiones reflejas y articulares.

DE FUERZA

Estadísticamente podemos comprobar que las reglas se acentúan en muchas mujeres durante la noche y disminuyen durante el día con la actividad.

Igualmente, algunos ejercicios practicados moderadamente como la bicicleta, el patinaje, la danza, etc. retrasan o disminuyen las reglas, por lo que podemos decir que el trabajo de algunos grupos musculares aislados tendrían una acción antihemorrágica importante.

La experiencia nos dice que hay que tener cuidado para evitar una fatiga innecesaria que podría agravar el cuadro, por lo que no realizaremos demasiadas contracciones sobre el mismo grupo muscular, procurando repartirlo en series cortas. Estos ejercicios evitan la debilidad del contenedor de la masa visceral, mejorando y evitando la congestión circulatoria en la pelvis menor.

Nota: *los ejercicios que se exponen a continuación no se realizarán en congestiones pélvicas con estasis circulatoria, siendo más indicadas las autoelongaciones.*

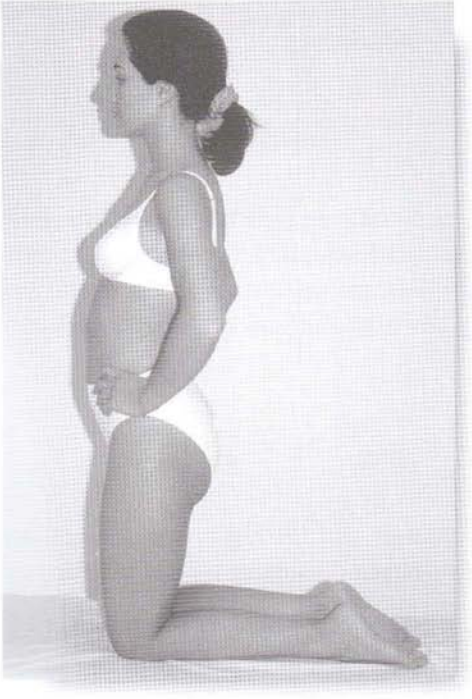
INCLINACION DE TRONCO HACIA ATRAS

Paciente de rodillas con el tronco recto y las manos apoyadas en las caderas.

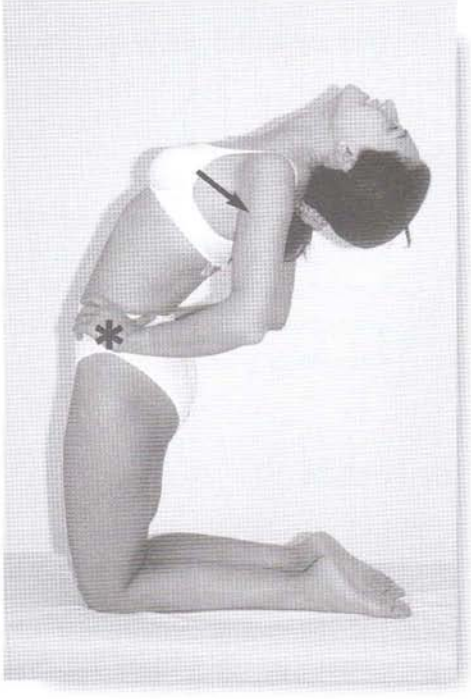
Primer tiempo, inclinación del tronco hacia atrás hasta llegar a la posición de desequilibrio, donde note la tensión de la faja abdominal. (Si doliese la zona lumbar se realizaría una retroversión pélvica para deslumbarizar).

Segundo tiempo, vuelta a la posición inicial.

POSICION DE PARTIDA



FASE DE REALIZACION



Se repite diez veces, pudiendo realizarse de 2 a 3 series, según adaptación.

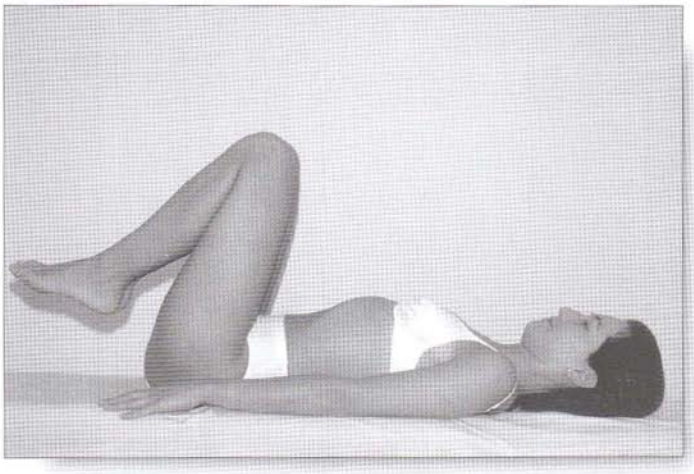
ABDOMINALES INFERIORES

Paciente tumbado con las piernas flexionadas a unos 120° de cadera.

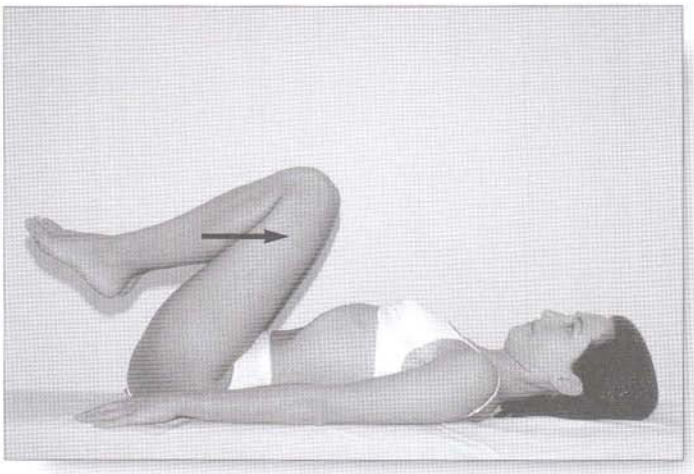
Primer tiempo, aumento de la flexión de cadera de 10° a 15°.

Segundo tiempo, vuelta a la posición inicial.

POSICION DE PARTIDA Y FASE DE RELAJACION



FASE DE CONTRACCION



Nota: *estos abdominales se hacen de corto recorrido para evitar trabajar con el psoas y evitar solicitar la zona lumbar; se puede utilizar la respiración, en inspiración flexión y en espiración extensión o respiración lenta y profunda. Se puede empezar por 30 repeticiones, 2 ó 3 series e ir subiendo según adaptación.*

ABDOMINALES SUPERIORES

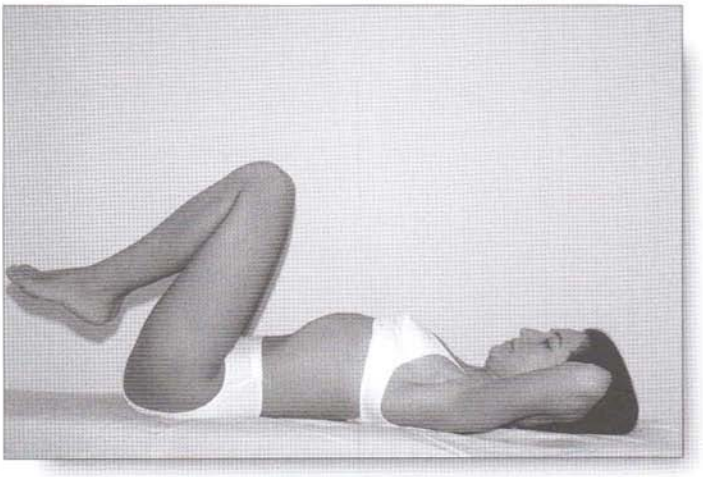
En la misma posición que los anteriores, con las manos en la nuca.

Primer tiempo, flexión de cabeza hasta notar la tensión del tronco, sin tratar de levantarlo y manteniendo las piernas flexionadas a 120°.

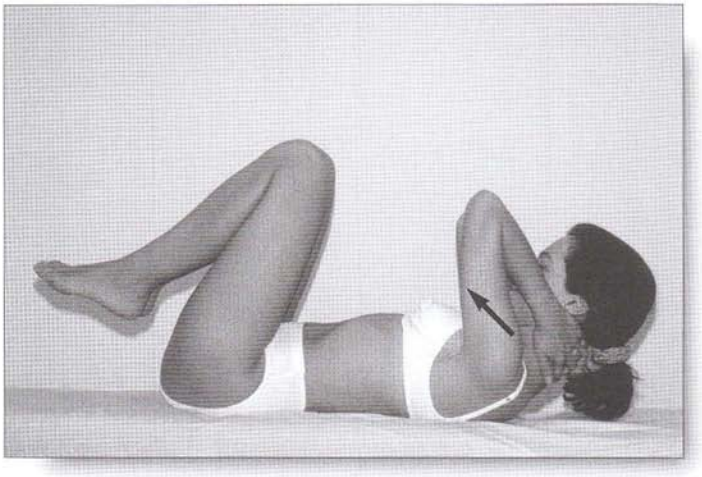
Segundo tiempo, vuelta a la posición de partida.

La respiración se realizaría igual que en la técnica anterior.

POSICION DE PARTIDA



FASE DE REALIZACION



Nota: *si el paciente no puede mantener las piernas a 120° o acusa rápidamente fatiga puede apoyarlas sobre un suplemento (silla, taburete o similar).*

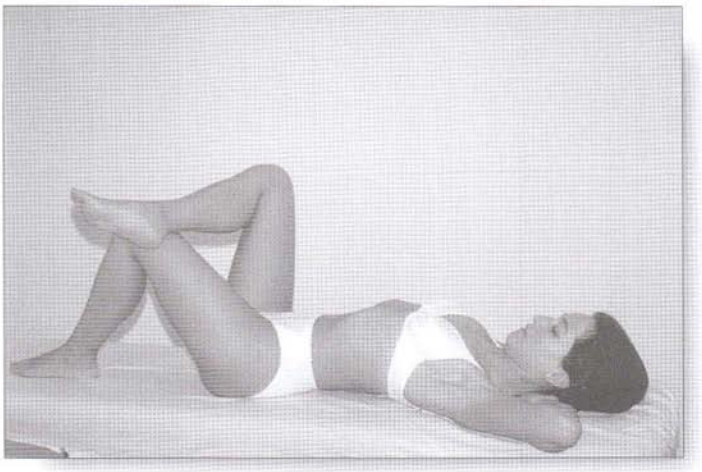
OBLICUOS

Paciente en supino con una pierna cruzada y apoyada por encima de la otra, que se encuentra flexionada y con las manos en la nuca.

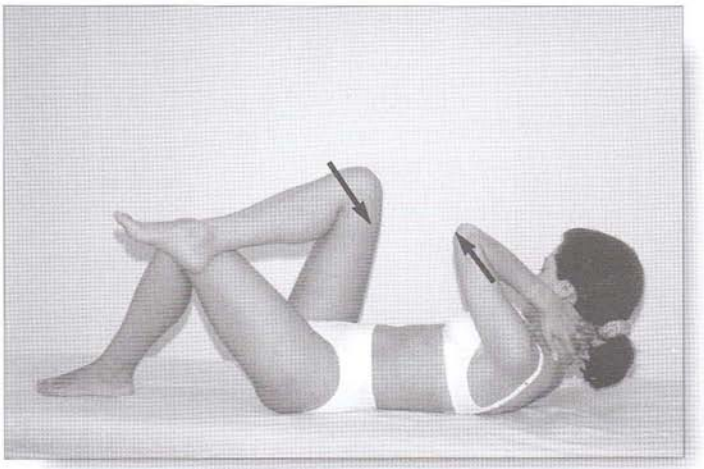
Primer tiempo, el paciente trata de juntar el codo contrario a la pierna cruzada con la rodilla apoyada, al mismo tiempo que flexiona la cabeza y eleva el hombro sin levantar el tronco.

Segundo tiempo, vuelta a la posición inicial.

POSICION DE PARTIDA



FASE DE REALIZACION



VARIANTE

Paciente en supino con los brazos en cruz y las piernas flexionadas.

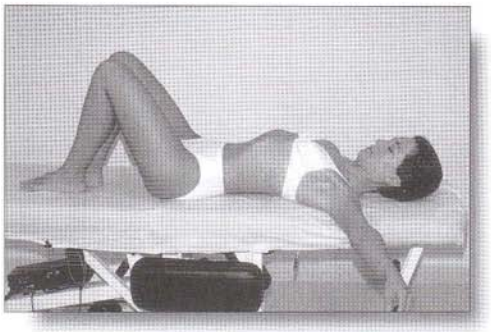
Primer tiempo, dejar caer las rodillas hacia un lado hasta tocar el suelo.

Segundo tiempo, volver a la posición de partida.

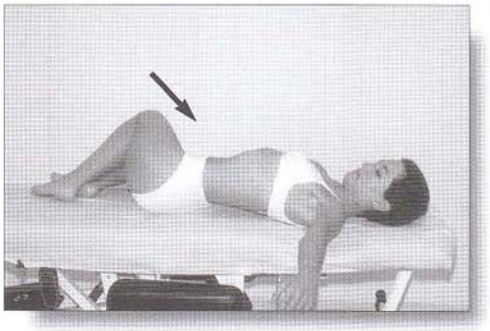
Tercer tiempo, dejar caer en sentido contrario al anterior.

Empezar con 2 ó 3 series de 30 repeticiones.

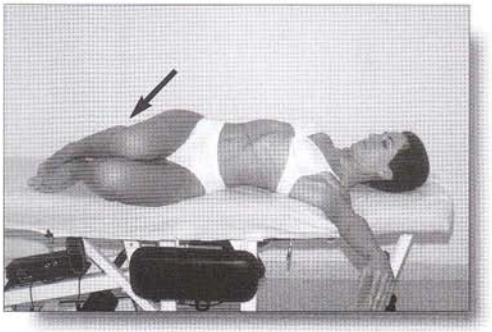
POSICION DE PARTIDA



DESPLAZAMIENTO A DERECHA



DESPLAZAMIENTO A IZQUIERDA



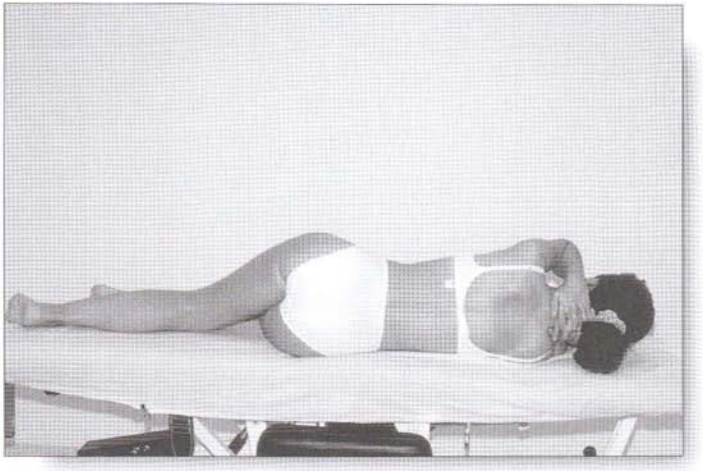
TRANSVERSOS

Paciente en decúbito lateral con la pierna apoyada en el suelo flexionada para estabilizar el tronco y las manos en la nuca.

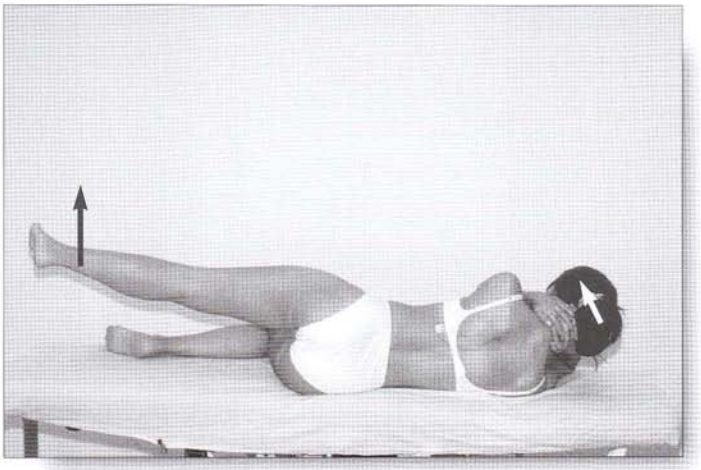
Primer tiempo, lateralización de la cabeza hasta notar la tensión del tronco, al mismo tiempo que elevamos ligeramente la pierna en abducción.

Segundo tiempo, vuelta a la posición inicial.

POSICION DE PARTIDA



FASE DE REALIZACION



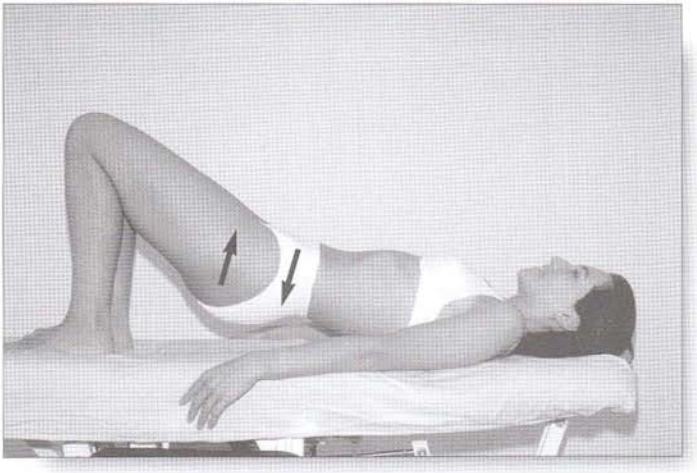
MOVIMIENTO PELVICO EN BASCULA (ABDOMINALES INFERIORES Y GLUTEOS)

Paciente en supino con las piernas flexionadas y la pelvis elevada sobre la horizontal, manteniendo la columna recta.

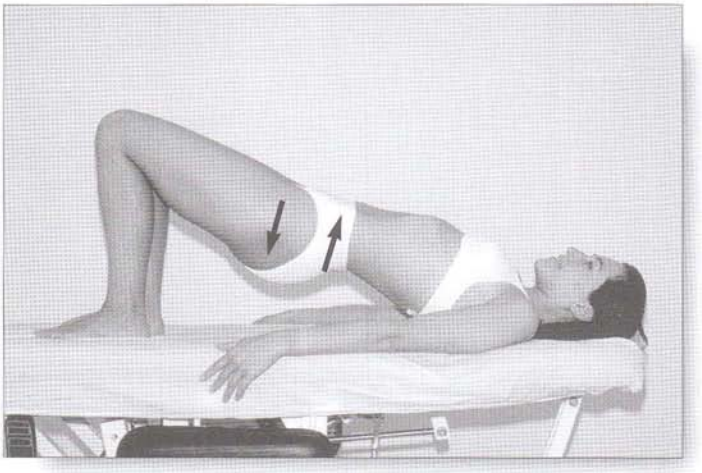
Primer tiempo, retroversión pélvica.

Segundo tiempo, anteversión pélvica.

RETROVERSION PELVICA



ANTEVERSION PELVICA



Nota: *los pacientes que presenten rigidez podrán realizarlo flexibilizando el ejercicio, dejando ceder la columna en la dirección del movimiento lo menos posible.*

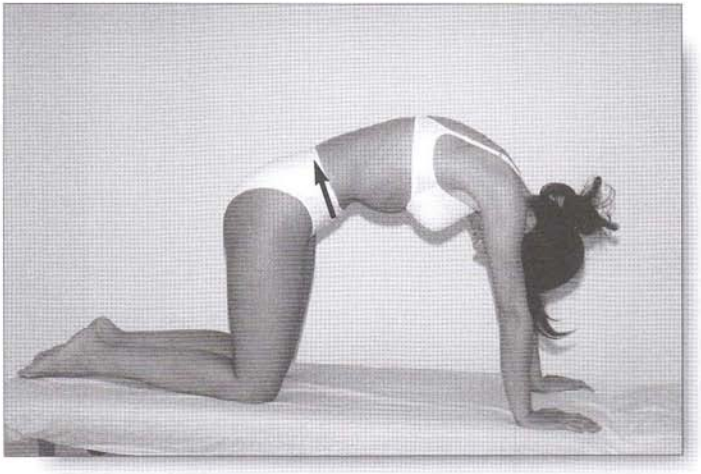
VARIANTE EN PRONO

Paciente apoyado con las manos y rodillas en el suelo.

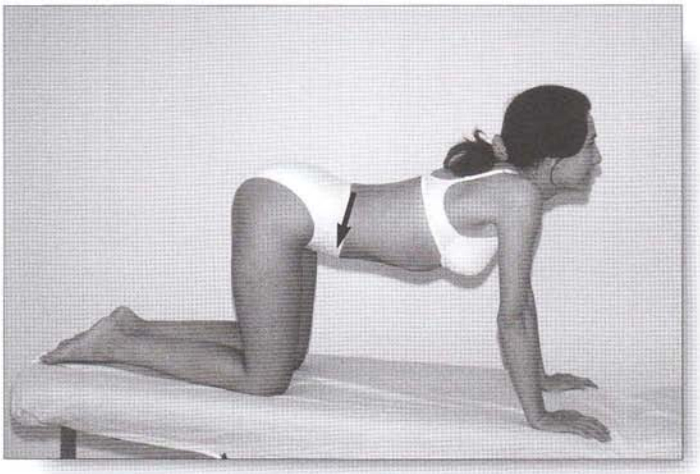
Primer tiempo, retroversión pélvica con arqueamiento de la columna.

Segundo tiempo, anteversión pélvica con arqueamiento anterior de la columna.

RETROVERSION PELVICA



ANTEVERSION PELVICA



Nota: *el ejercicio se acompaña con movimiento de flexión de cabeza en retroversión y de extensión en anteversión.*

ADUCTORES

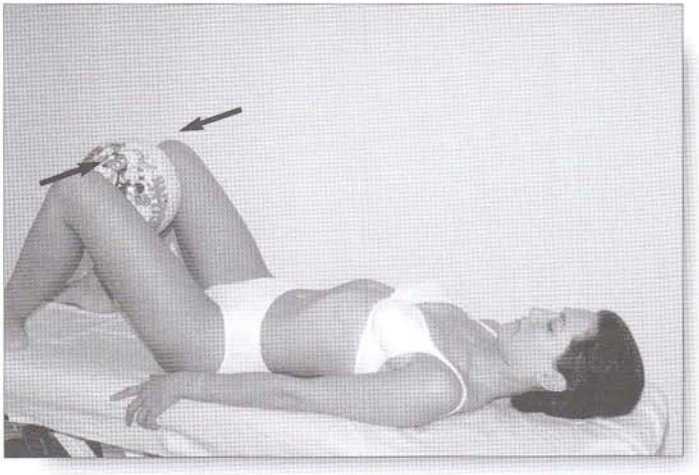
Paciente en supino con las piernas flexionadas y un balón de goma del tipo de playa entre las rodillas.

Primer tiempo, contracción, presionando el balón con las rodillas.

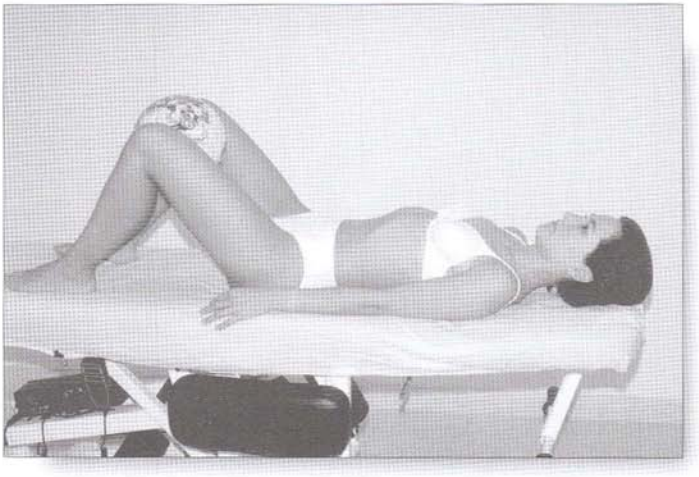
Segundo tiempo, relajación.

Se efectúan de dos a tres series de 10 repeticiones

FASE DE CONTRACCION



FASE DE RELAJACION



Nota: *este ejercicio puede ser muy congestivo si nos pasamos en las repeticiones por lo que lo efectuaremos con moderación.*

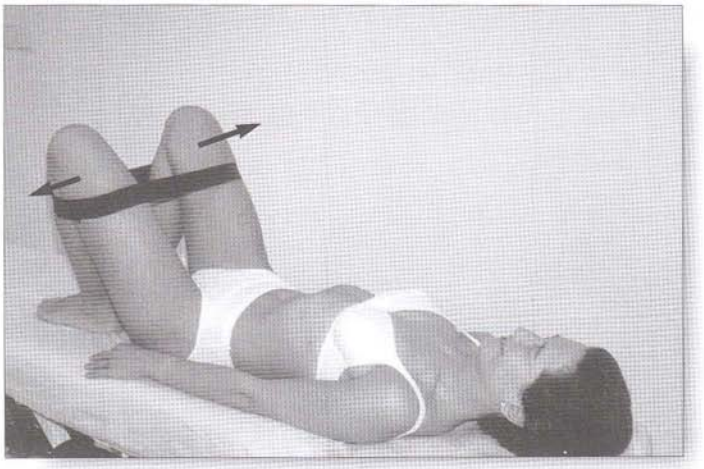
ABDUCTORES

Paciente tumbado con las piernas flexionadas y una goma elástica atrapando las rodillas.

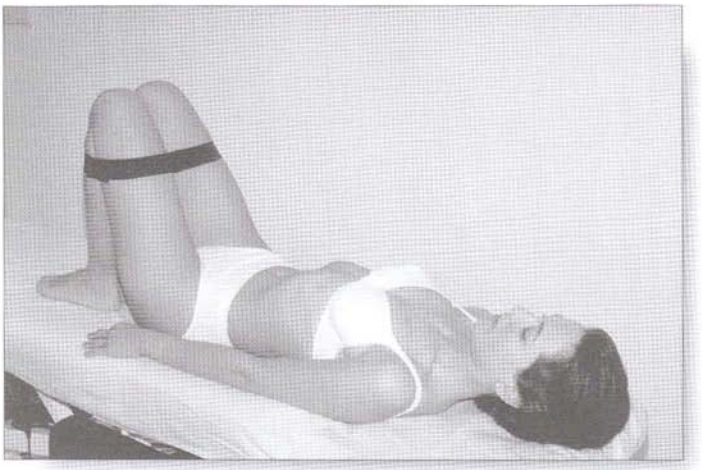
Primer tiempo, separación de piernas.

Segundo tiempo, relajación.

FASE DE TENSION



FASE DE RELAJACION



Nota: *todos los ejercicios de fuerza que se han expuesto se prescribirán previo diagnóstico de valoración de debilidad, congestión y contracturas reflejas o de sobrecarga, adaptando los ejercicios a la clínica del paciente.*

MOVIMIENTOS ORTOVISCERALES

Tienen como propósito tonificar el aparato suspensor y su acción va dirigida a la base perineal con prioridad.

A continuación se describen dos movimientos principales que actúan sobre el perineo y sus elevadores:

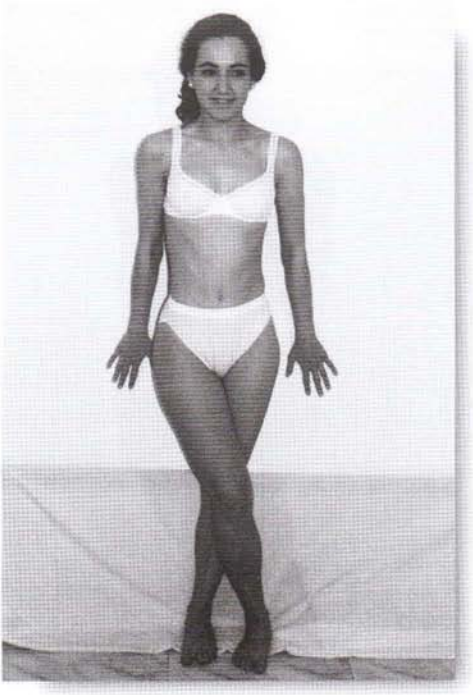
MOVIMIENTO DE CONTRACCION - RELAJACION DE LOS ELEVADORES

Paciente de pie, la espalda contra la pared y las piernas cruzadas.

MOVIMIENTO

El paciente contrae los glúteos y levanta sus elevadores como si quisiera retener algún gas.

Se repite el movimiento 15 veces con las piernas cruzadas en cada sentido.



CONTRACCION - RELAJACION DE ADUCTORES Y PERINEO

Paciente en supino con las piernas flexionadas y atrapando un balón de goma entre las rodillas.

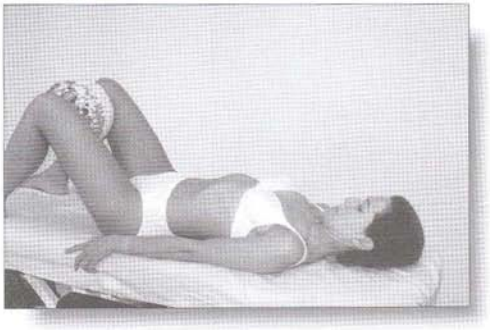
Primer tiempo, el paciente eleva la pelvis hasta la horizontal.

Segundo tiempo, presiona en aducción la pelota unos segundos.

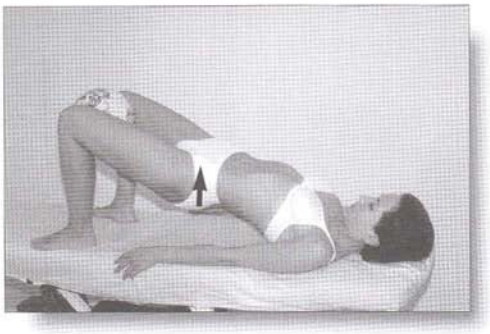
Tercer tiempo, relajación y vuelta a la posición inicial.

Se repite el movimiento de 10 a 15 veces.

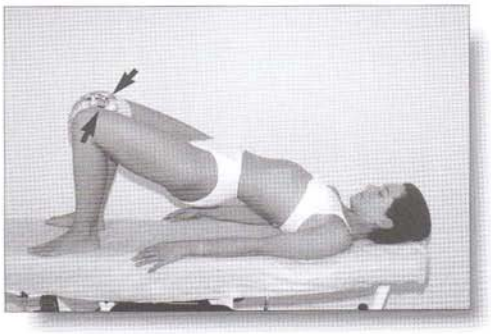
POSICION DE PARTIDA



FASE DE ELEVACION PELVICA



FASE DE PRESION EN ADUCCION



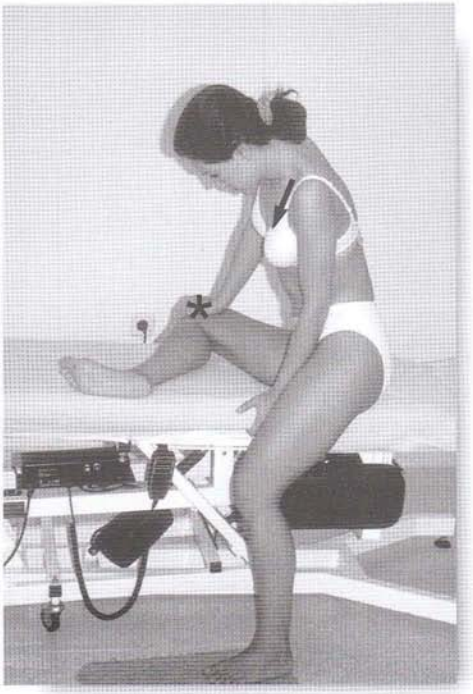
AUTOELONGACIONES

Van dirigidas a elastificar los músculos que alteran la posición del sacro, afectando al sistema suspensor de algunos órganos de la pelvis menor (útero, recto, etc.) y al complejo vasculonervioso por atrapamiento en la arcada crural y escotadura ciática que afecta a la regulación vegetativa normal, a su nutrición y eliminación celular, afectando al funcionamiento de los órganos y tejidos anexos.

Autoelongaciones para liberar la escotadura ciática:

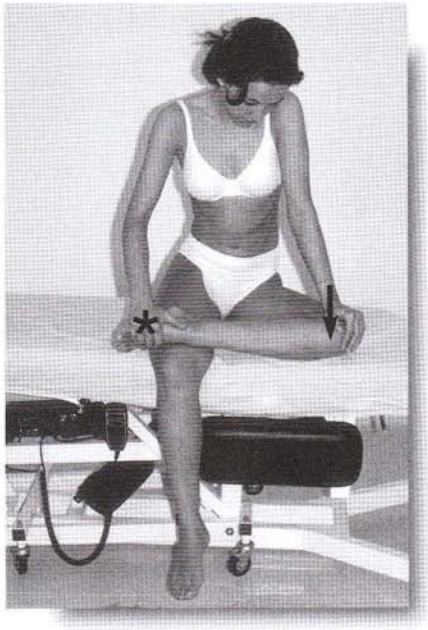
ELONGACION UNILATERAL DE LOS ROTADORES INTERNOS DE CADERA A 90°

Se realiza sentado en una superficie con medio glúteo fuera, una pierna apoyada en el suelo y la otra en flexión de rodilla, flexión de cadera y rotación externa. En esta posición se presiona con una mano la rodilla en abducción hasta la puesta en tensión, manteniéndola mientras llevamos el tronco en flexión máxima, en dirección al pie.



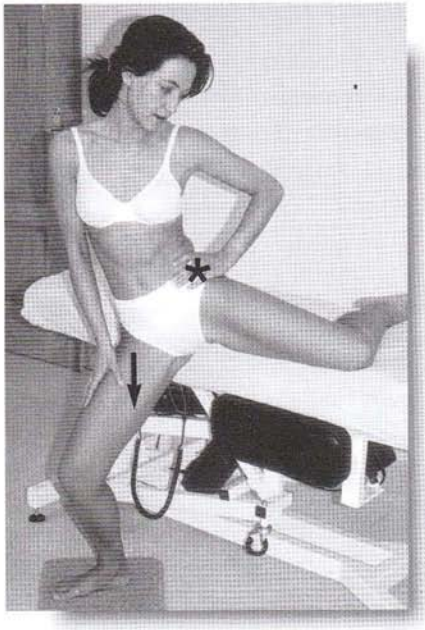
ELONGACION UNILATERAL DE LOS ROTADORES INTERNOS DE CADERA A 90° Y ADUCTORES DE CADERA

Se realiza en sedestación, con una pierna cruzada, apoyando el pie por encima de la rodilla y presionando hacia abajo con una mano sobre la rodilla de la pierna cruzada, lenta y progresivamente, procurando no lateralizar el tronco.



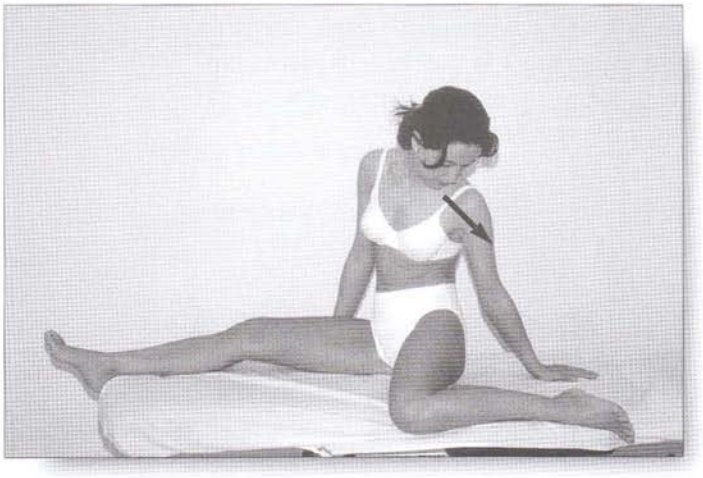
ELONGACION UNILATERAL DE LOS ROTADORES EXTERNOS DE CADERA A 90°

Se realiza apoyando el borde interno de la pierna en abducción y flexión de rodilla a 90 grados sobre una superficie, partiendo de la horizontal. En esta posición, se va flexionando la pierna contraria, manteniendo la vertical del tronco y procurando no desplazar la pelvis hacia atrás.



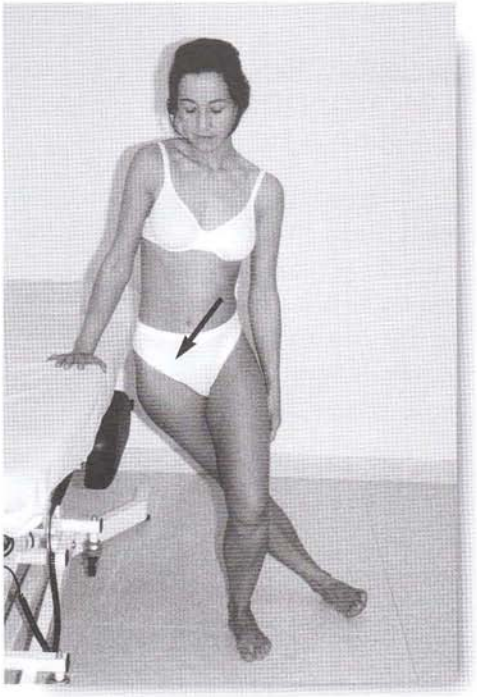
VARIANTE EN SEDESTACION

Se realiza sentado en el suelo u otra superficie que permita situar la pierna a elongar a 90 grados de flexión de cadera y rodilla en abducción, manteniendo la otra estirada, procurando llevar el hombro del mismo lado en dirección hacia el pie de la pierna flexionada.



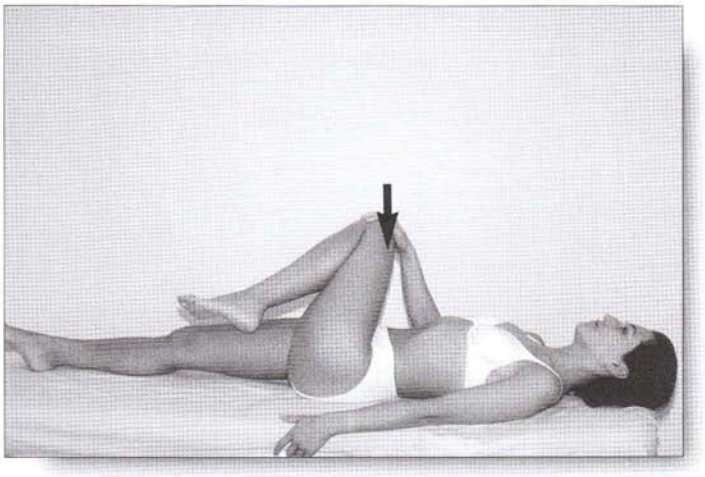
ELONGACION UNILATERAL DE LOS ABDUCTORES

Se realiza en bipedestación, cruzando una pierna por detrás de la otra y manteniéndola en extensión; el tronco en la vertical. En esta posición se va dejando caer el cuerpo sobre la cadera, sin girar la pelvis.



ELONGACION DE OBLICUOS Y ABDUCTORES

Se realiza en decúbito supino con la cadera flexionada a 90° y flexión máxima de rodilla; una mano atrapa la pierna a la altura de la rodilla, llevándola en aducción máxima, utilizando como contrapeso el brazo libre en abducción de 90 grados.



Autoelongaciones para liberar la arcada crural:

ELONGACION DEL PSOAS

Se realiza con una pierna adelantada, situada a 90° de flexión de rodilla y cadera, el tronco recto sobre la vertical y la otra pierna extendida hacia atrás con apoyo del pie en la zona metatarsiana. En esta posición, se deja caer el peso del cuerpo lenta y progresivamente.

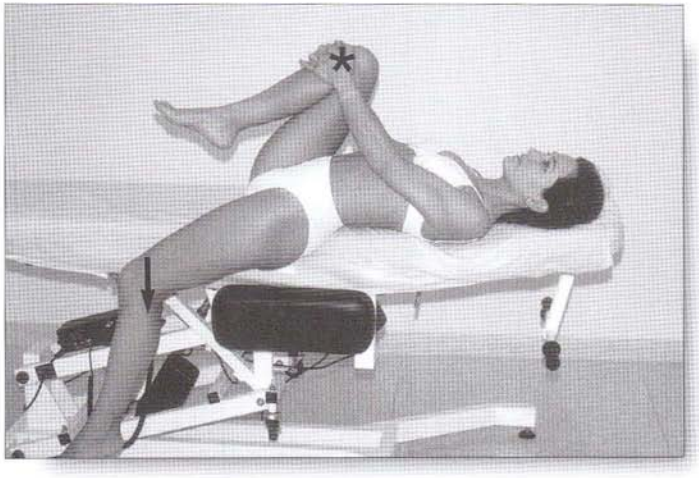
VARIANTE EN PRONO

Se realiza con el cuerpo en decúbito prono, una pierna colgando al borde de una mesa o una camilla y las manos apoyadas a ambos lados de los hombros. En esta posición se va extendiendo el tronco, con ayuda de los brazos, hasta la puesta en tensión, procurando no levantar la pelvis de la camilla, elongando lenta y progresivamente y aumentando la movilidad articular.

Nota: *si el paciente refiere lumbalgia no se puede realizar*

VARIANTE EN SUPINO

Se efectúa en decúbito supino con una pierna colgando al borde de la camilla; la otra pierna, en flexión de cadera, se sujeta a la altura de la rodilla para anular la lordosis lumbar. La elongación se realiza de forma pasiva, por el peso de la pierna que está colgando.

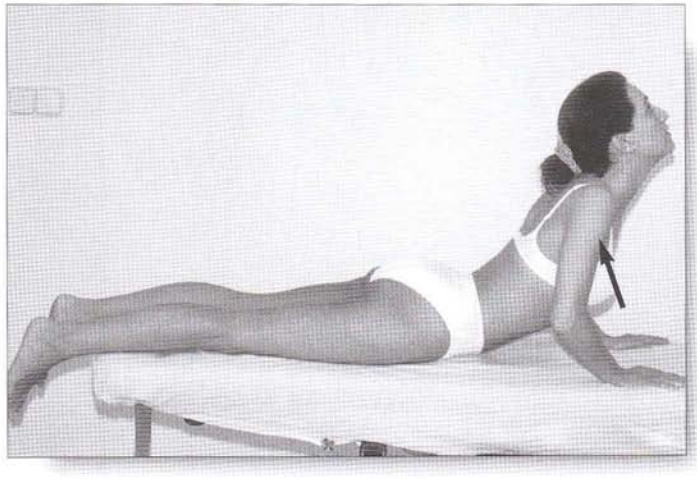


ELONGACION DE LA CADENA RECTA ANTERIOR

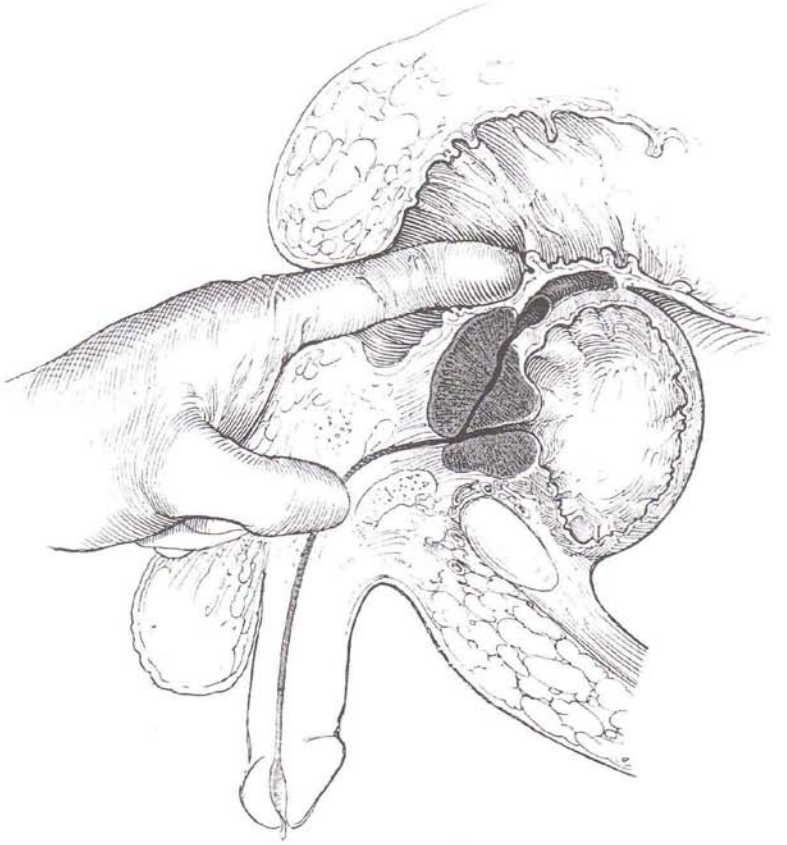
Se realiza dejando caer el cuerpo sobre un fulcro almohadillado (silla, taburete), situado en la zona lumbopélvica, en decúbito supino y utilizando como contrapeso los brazos y las piernas, manteniendo la posición.

VARIANTE EN PRONO

Se realiza apoyando las manos a la altura de los hombros, elevando en extensión el tronco y la cabeza hasta la puesta en tensión, aumentando el movimiento lenta y progresivamente, sin levantar la pelvis.



APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

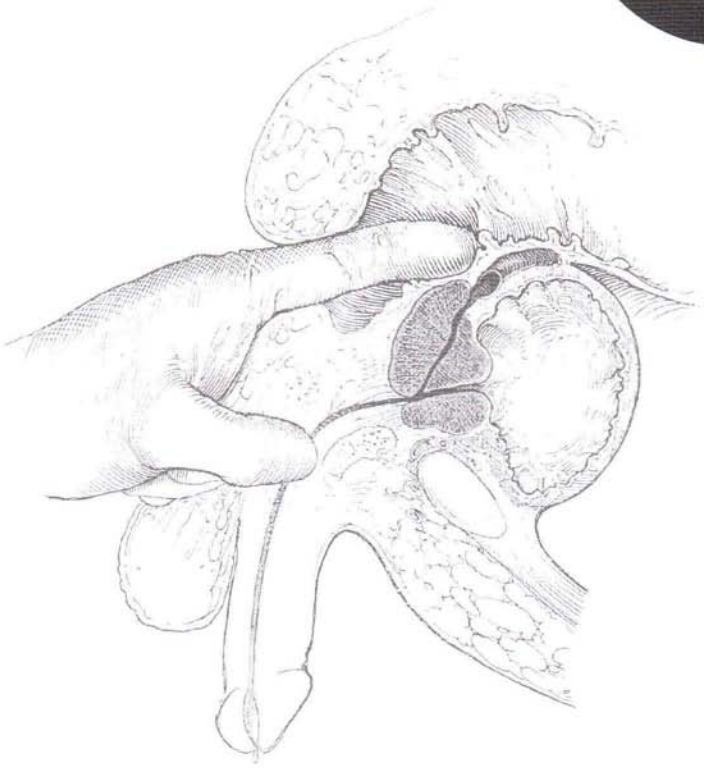


INTRODUCCION

La próstata, las vesículas seminales y las glándulas bulbouretrales de Cooper distinguen las glándulas accesorias del aparato reproductor, que secretan el líquido seminal, el cual constituye el vehículo de transporte de los espermatozoides. La secreción proteica constituye la primera y principal parte del eyaculado, mientras que la vesícula seminal contribuye con una pequeña porción terminal.

Por sus situaciones anatómicas en la pelvis menor, están sometidas a las mismas alteraciones de origen mecánico que la esfera genital en la mujer, por lo que el estudio irá dirigido a la próstata, ya que dentro del aparato urinario se ha tratado la zona vesicouretral.

1

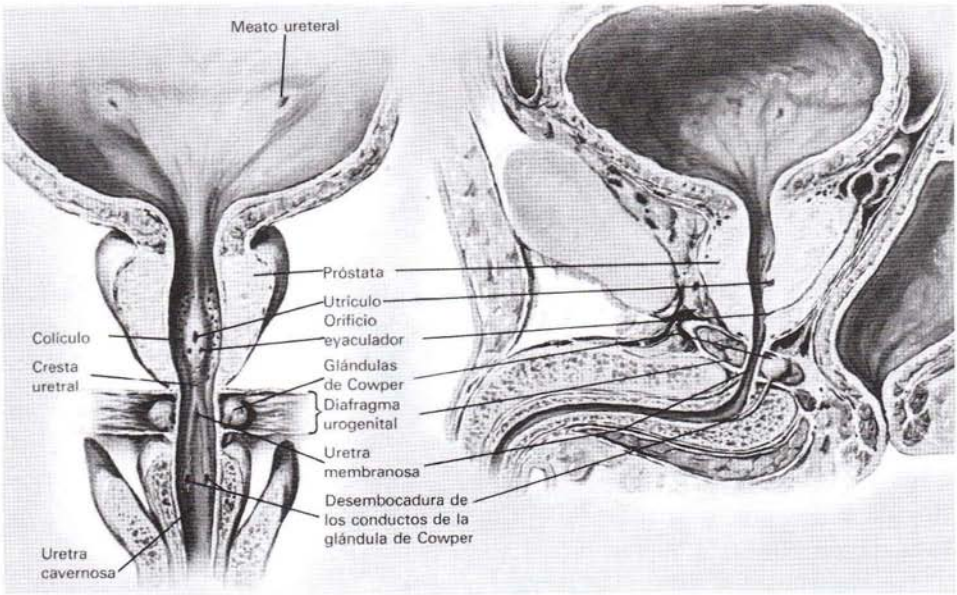


LA PROSTATA

ANATOMIA. LA PROSTATA

La próstata del adulto es un cuerpo de tacto firme, de un peso de unos 20 gramos, situado en el espacio que se encuentra por debajo del orificio de la vejiga, por detrás de la porción inferior de la sínfisis del pubis, por encima del diafragma urogenital y frente a la ampolla rectal. La mayor parte de la superficie superior o base se continúa con la pared de la vejiga. Existe una fascia que separa esta glándula de la pared del recto. El espacio situado entre la sínfisis del pubis y la cara inferior de la próstata y de la vejiga se halla ocupado por tejido conectivo, tejido adiposo y un plexo venoso. Los ligamentos puboprostáticos unen las caras laterales y anterior de esta glándula a la sínfisis.

La porción principal de la próstata está formada por los lóbulos laterales derecho e izquierdo y por el lóbulo medio. Están formados por alvéolos que desembocan en la cara inferior y en las caras laterales de la uretra posterior, a través de un sistema de conductos o túbulos ramificados. La complejidad de la estructura interna de la próstata hace que una vez establecida una infección, el drenaje de la glándula sea difícil. Todo aumento de tamaño de este órgano, puede dar lugar a una obstrucción del flujo de orina. La gran frecuencia con que esta glándula sufre infecciones, hiperplasias o presenta procesos hiperplásicos y congestivos, que cursan de forma crónica sin síntomas en los primeros estadios de la enfermedad, es un indicativo para restablecer todas las alteraciones pélvicas y efectuar una prevención y seguimiento para evitar procesos degenerativos.



VOLUMEN

La forma de la próstata varía con la edad. En el niño apenas está definida, formando en torno del uréter pélvico una masa redondeada y blanda.

En el adulto se puede comparar a una nuez o a una castaña.

DIMENSION

Difícilmente apreciable en el niño, crece súbitamente en la pubertad hasta los 25 años.

En el adulto pesa 25 gr y mide entre 2,5 y 3 cm.

En el anciano está comprobado que aumenta de volumen a los 60 años.

MEDIOS DE FIJACION

Está particularmente fijada, y sólidamente unida al cuerpo perineal y al esqueleto por las formaciones fibrosas que la rodean y que constituyen su tienda.

La forma es un cono invertido y aplanado de delante a atrás. Se describe una base, las caras anterior, posterior, lateral y un vértice.

ESTRUCTURA

La próstata está formada por:

- Una cápsula limpia muy delgada y adherida de delante a atrás a la pared de la tienda.
- Los lóbulos glandulares.
- Estroma fibroso: más o menos abundante según el sujeto y formado de tejido conjuntivo, agrupado en dos núcleos por delante y por detrás del uréter.

El uréter prostático atraviesa la próstata de arriba a abajo. En torno al canal, el esfínter liso de la uretra, hay un anillo muscular que se hunde hacia abajo en las glándulas periuretrales.

La pared anterior, lisa y vertical, se opone a la pared posterior sobreelevada por una prominencia longitudinal media, el veru montanum, de constitución eréctil, que asegura por su turgencia la imposibilidad de la unión. Durante la erección, en el interior de la próstata, descienden los dos canales eyaculadores de cada lado de un pequeño divertículo, la utrícula prostática.

El esfínter estriado de la uretra no representa un anillo completo mas que a nivel de la uretra membranosa y está dotado de una motricidad voluntaria.

VASCULARIZACION

ARTERIAS

Rama prostática de la prostatovesical, bifurcación de la genitovesical, accesoriamente vesical anterior y hemorroidal media de pequeño calibre, desaparecen totalmente entre las venas homólogas.

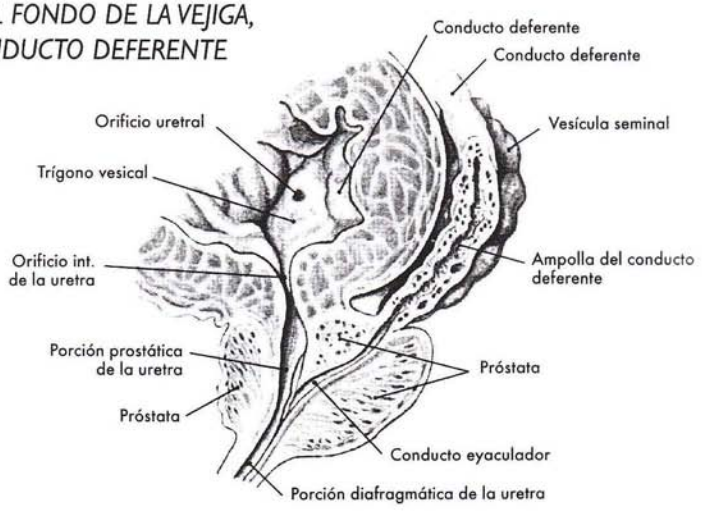
VENAS

Abundantes en el lecho submucoso de la uretra y extrañamente en la propia glándula, las venas emergen de la próstata para proyectarse en el voluminoso plexo lateroprostático que mantiene abiertos los tabiques fibromusculares que los encierran, formando un auténtico lago tabicado de sangre negra donde se baña la próstata, aquí desembocan las venas procedentes del plexo de Santorini, las venas de la uretra, las de la parte inferior de la vejiga, por detrás de las venas hemorroidales; estas venas evacuan por su confluencia posterior en la vena hipogástrica.

La simple congestión de éstas determina fenómenos de disuria y retención.

Se comprende así la importancia de la lesión vascular y la eficacia de la osteopatía sobre estos lagos venosos por procedimientos de intervención directa o indirecta a nivel de esta región.

CORTE MEDIO DEL FONDO DE LA VEJIGA, PROSTATA Y CONDUCTO DEFERENTE



RECUERDO EMBRIOLOGICO

En el momento del nacimiento, la próstata mide aproximadamente 8 milímetros y pesa 841 miligramos.

Crece muy lentamente hasta la pubertad, a los 14 años tiene 17 mm de largo, 23 de ancho y 10 mm de espesor.

En esta etapa se desarrolla súbitamente como el resto del aparato genital, y adhiere un peso aproximado de 16 gr.

En cualquier caso, hasta los 25 años no tiene su evolución completa. No varía durante la madurez, hasta los 45 - 50 años, en que se observan modificaciones particulares que tienden a la hipertrofia.

FISIOLOGIA

A pesar de sus conexiones íntimas con la vejiga, la próstata aparece en realidad en el aparato genital.

El líquido prostático tiene por objeto diluir el esperma que le da en parte su color blanco y lechoso. La secreción de este líquido a nivel de los espacios foliculares es continua, pero demasiado lenta. Esto explica los diferentes aspectos del esperma eyaculado, según los coitos sean más o menos frecuentes.

FISIOLOGIA DEL ESFINTER PROSTATICO

Por su forma, el esfínter prostático, tiene por efecto natural llevar la pared anterior del uréter al encuentro de la pared posterior y unirlas con más o menos fuerza. Por su estructura puede efectuar movimientos rápidos y enérgicos.

Ahora bien, su contracción entra en juego en diferentes condiciones:

Normalmente viene en ayuda del esfínter vesical y al esfínter uretral para impedir la salida de gotas de orina que rebasan el cuello, evidenciando la necesidad de orinar. Pero es en el momento de la eyaculación que se cree que ocupa un papel más importante, su contracción proyecta el esperma y el líquido prostático al exterior.

MECANISMO DE LESION

Fenómeno lesional urinario unido a una hipertrofia prostática en lesión primaria.

Esta aumenta de volumen, toma apoyo en la aponeurosis media y realiza un ascenso que afecta arriba y delante, al cuello vesical y a la porción inicial del uréter.

Desde entonces, el codo normal que presenta la pared uretral posterior va a acusarse cada vez más. A continuación, la glándula aumentando todavía de volumen, va a elevar la parte posterior del reservorio urinario y estas modificaciones de posición tendrán por consecuencia:

- Espesamiento del perineo.
- Descenso hacia atrás del fondo del trígono.
- Deformación del cuello vesical.
- Defecto de adaptación del esfínter estriado que fibrosado y alterado, es responsable de fugas de líquido y dolor a la micción.

Fenómenos lesionales frecuentes:

- Pesadez perineal.
- Irradiación dolorosa hacia muslos, región sacra, incluso testículos.
- Calibre modificado.
- Función genital disminuida o bien en las lesiones cancerosas, eyaculación precoz, tanto indolente como lo contrario.

ETIOLOGIA DE LA HIPERTROFIA PROSTATICA

Dos datos principales patogénicos.

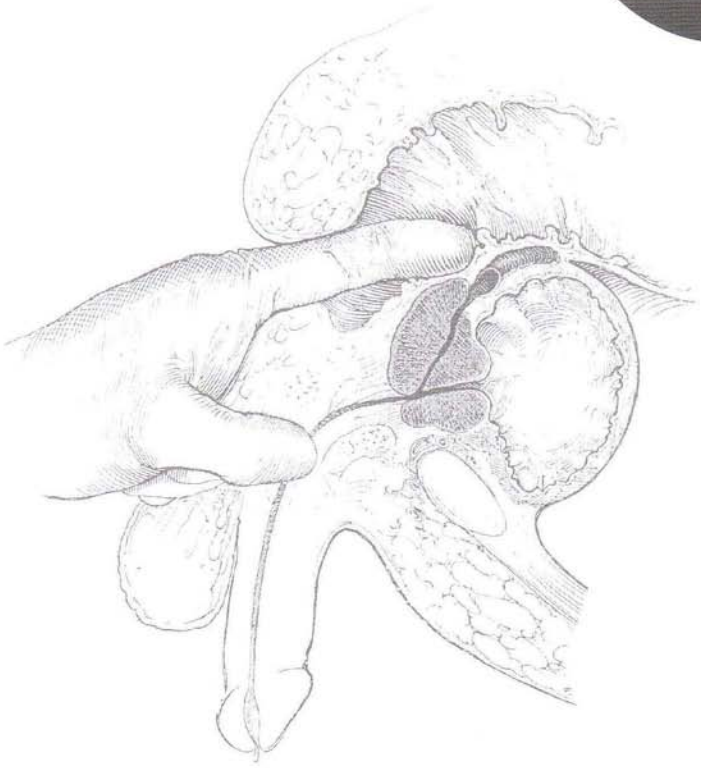
- Congestión vascular repetida o prolongada:

  Activa, (por requerimiento de la víscera, coitos repetidos)

  Pasiva, se observa en el caso de jinetes o personas de actividades sedentes, problemas reflejos vertebrales, enteroptosis.

- Las lesiones uretrovesicales, como la uretritis con el examen prostático por palpación rectal, nos permite apreciar la consistencia, sensibilidad y volumen de la próstata.

2

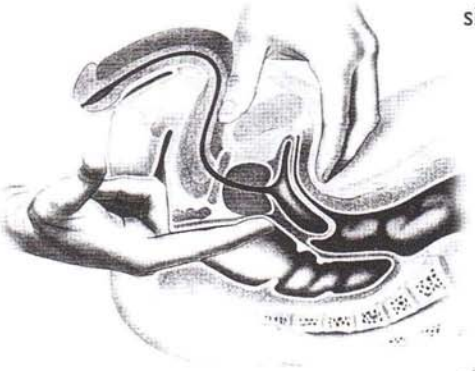


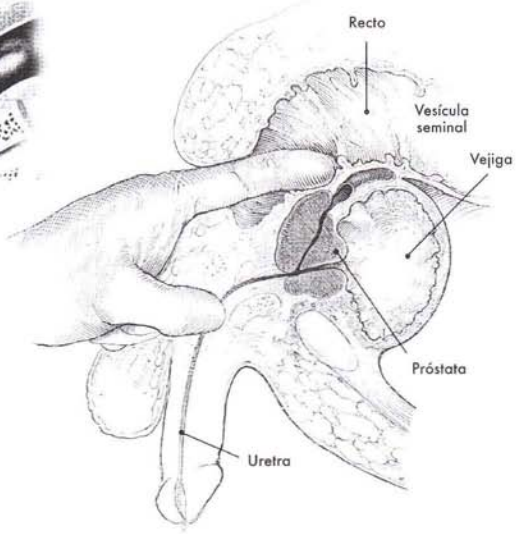
DIAGNOSTICO

DIAGNOSTICO:

Posición del paciente:

Decúbito dorsal con las piernas ligeramente separadas y flexionadas o en decúbito supino con las piernas flexionadas. El terapeuta introduce con suavidad el dedo en el recto, despacio, valorando la forma, dimensión, dureza, surco interprostático borrado, etc.





EN EL ADULTO EN ESTADO NORMAL

El dedo puede llegar fácilmente o incluso rebasar el límite superior de la glándula, lo cual permite examinar las vesículas seminales en su plena extensión.

La glándula está firme sin ser dura, da la impresión de ser una masa globulosa ligeramente aplastada en forma de corazón de naipe. Las dos extremidades superiores del corazón se prolongan con las vesículas seminales.

La glándula es lisa y está dividida en dos mitades iguales por un sillón vertical.

Es insensible a la presión, únicamente revela una ligera necesidad de orinar.

En el anciano es más dura y menos elástica. En caso de lesión cambia de consistencia, pudiendo tomar en ciertos puntos un aspecto abollado.

TEST DE VALORACION PROSTATICA

PROSTATA NORMAL

Se palpa un borde nodular, firme a nivel del final del peritoneo.

HIPERTROFIA BENIGNA DE LA PROSTATA

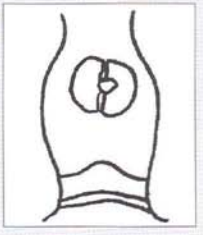
Muy corriente en los 50 años. Hipertrofia firme, lisa, simétrica y un poco elástica.

Casi desaparición del surco mediano.

PROSTATA AGUDA

Lóbulo derecho, más hinchado y doloroso a la palpación.

Si hay cronicismo = aspecto variable, a veces pequeñas zonas fibrosas duras.

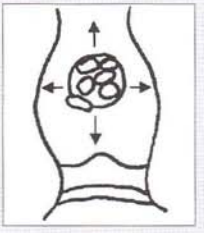


CARCINOMA DE LA PROSTATA

Si hay crepitación en el interior = cálculo (hacer radiografía).

Si hay acceso = próstata fluctuante, dolorosa.

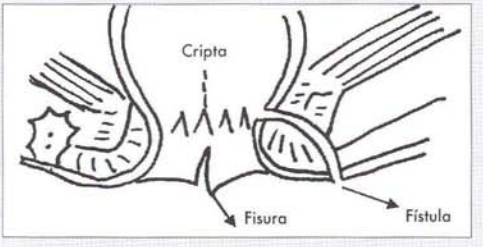
Si hay fiebre, escalofríos = infección urinaria. Cuidado con los masajes.



Nódulo duro, irregular, ulceroso, asimétrico, consistencia fuerte con tendencia a engordar.

Fijación.

Una próstata normal es móvil, puede existir con un tumor de la comisura.

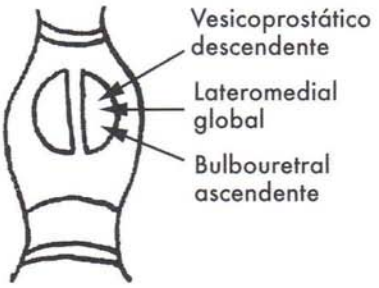


Posibles complicaciones anales

Acceso fosa isquio-rectal.

Nota: *cuidado con la retrocolitis hemorrágica.*

TEST DE ELASTICIDAD



Se efectúa para valorar la pérdida de elasticidad de las fascias locales en tres direcciones: oblicua ascendente, descendente y lateral.

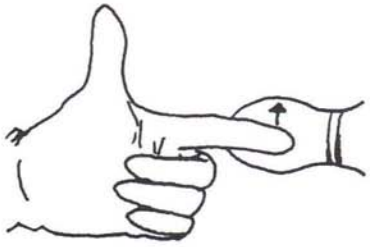
Toda secreción del meato urinario por la palpación de la próstata debe ser extendida sobre un cristal y vista al microscopio.

Antes de pasar al tratamiento prostático directo se debe trabajar la batería muscular pélvica, sobre todo el piramidal y el psoas, responsables de las alteraciones vasculonerviosas de la arcada crural y escotadura mayor ciática, ya que en muchas ocasiones el tratamiento de la musculatura pélvica es suficiente para restablecer la función prostática, descartando atrofias y tumoraciones.

TEST DE VALORACION MIOFASCIAL

En la misma posición que para el diagnóstico se efectua una valorización de las paredes laterales que forman el cuerpo perinal y formaciones fibrosas que la roden, comprobando si hay engrosamientos, enduraciones, perdida de elasticidad, para en una segunda fase elastificarlas, desde la zona púbica hasta la coxígea.

EJEMPLO EN DECUBITO SUPINO DEL LADO DERECHO

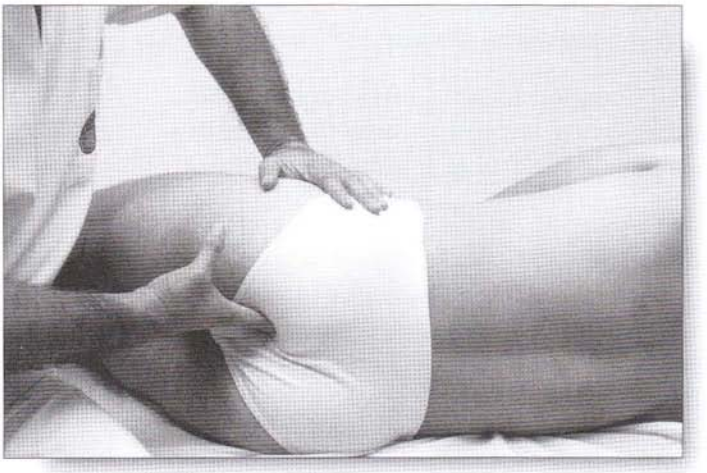


DIAGNOSTICO INDIRECTO

Se realiza en los órganos relacionados con la glándula directa o indirectamente y están explicadas en el apartado visceral de cada órgano como el diagnóstico de la vejiga, sigmoides, ciego, etc. Tratando de valorar la pérdida de elasticidad ascendente tanto central y lateral como transversal de la zona vesicointestinal, para poder elastificarla en un tratamiento posterior.

PALPACION DEL DIAFRAGMA PELVICO

Paciente en decubito lateral con las piernas flexionadas. El terapéuta a la espalda presiona con la yema de los dedos sobre la escotadura mayor ciática en busca de zonas de restricción en sentido ascendente, descendente lateral y oblicuo.



PALPACION ABDOMINAL

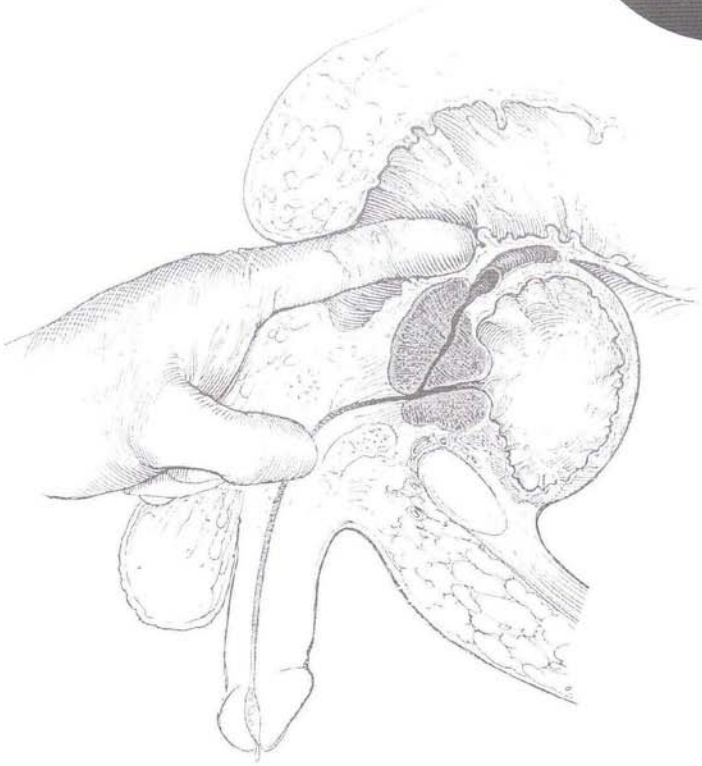
Esta técnica va dirigida a valorar la pérdida de elasticidad prostato-vesico-intestinal.

Paciente en supino con las piernas y cabeza flexionadas. El terapeuta al lado sitúa la zona tenar de una mano por encima de la rama púbica acortando la piel para que no moleste, reforzándola con la mano libre. En esta posición va presionando hasta la resistencia de los órganos, presionando en sentido ascendente y oblicuo hacia el hombro derecho e izquierdo comprobando la pérdida de elasticidad en algún sentido.

VARIANTE CON LA TECNICA DEL PULGAR

Se realiza igual que la anterior utilizando los pulgares superpuestos, de forma más selectiva.

3



TECNICAS DE NORMALIZACION

TECNICAS DE NORMALIZACION

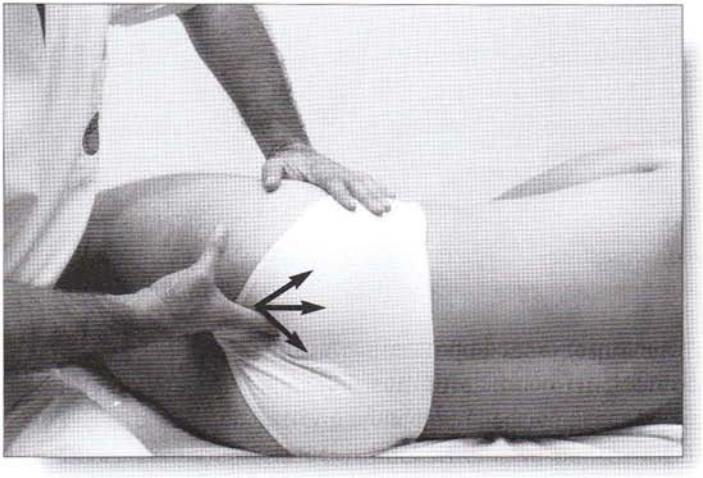
Se van a dividir en directas e indirectas, estas últimas tienen una aplicación más frecuente, siendo sus resultados más claros y duraderos.

TECNICAS INDIRECTAS

Van encaminadas a elastificar las estructuras viscerales por encima de la próstata y elastificar el diafragma pélvico, mejorando la congestión del complejo vasculonervioso y adherencias.

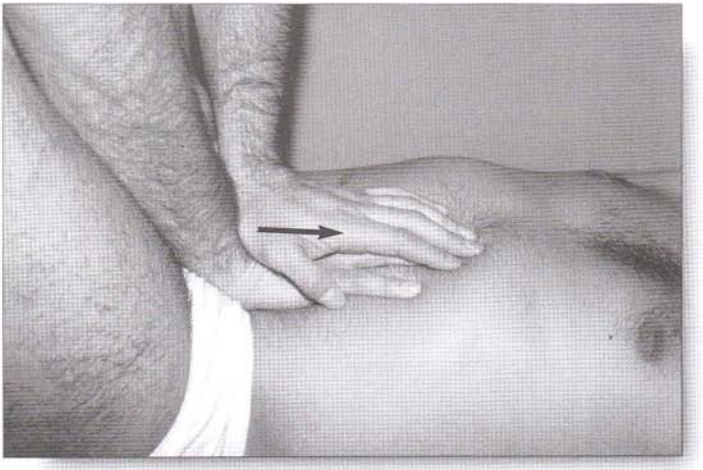
ELASTIFICACION DEL DIAFRAGMA PELVICO

En la misma posición que para el diagnostico del diafragma pélvico, se va presionando de forma lenta y progresiva en dirección a la restricción hasta elastificar las zonas afectadas.



ELASTIFICACION PROSTATO-VESICO-INTESTINAL

Paciente en supino con las piernas flexionadas. El terapeuta al lado, sitúa la zona tenar por encima de la rama púbica con las manos superpuestas, elastificando en sentido ascendente en la fase de espiración, en dirección de la restricción de forma lenta y progresiva, respetando la regla del no dolor.



ELASTIFICACION SIGMOIDEOVESICAL

Paciente en supino con la pierna izquierda a la espalda del terapeuta, que sitúa la zona tenar de una mano por encima de la rama púbica, en el lado izquierdo y con la mano libre atrapa la pierna del paciente para ayudarse en la movilización, efectuando una presión en sentido ascendente en la fase de espiración.

ELASTIFICACION CECOVESICAL

Se realiza igual que la anterior, en el lado derecho, efectuando la presión por encima de la rama púbica, en la zona derecha a la altura del intestino grueso, ciego y zona del intestino delgado.

ELASTIFICACION VESICOINTESTINAL LATERAL

Paciente en decúbito supino con las piernas flexionadas. El terapeuta del lado a elastificar, atrapa las rodillas con el antebrazo flexionando las piernas hasta anular la resistencia abdominal. En esta posición sitúa la zona tenar en el lado derecho o izquierdo a elastificar, por encima de la rama púbica, presionando en sentido lateral contrario al de la lesión, en la fase de espiración.

VARIANTE EN DECUBITO LATERAL

Paciente en decúbito lateral del lado contrario a la lesión. El terapeuta a la espalda, sitúa la zona tenar de una mano por encima de la rama púbica, abarcando las estructuras intestinales de la fosa iliaca. En esta posición, sitúa la mano libre en la parrilla costal para favorecer la manipulación y va presionando en la fase de espiración en dirección a la camilla, de forma lenta y progresiva, respetando la regla del no dolor.

TECNICA DIRECTA

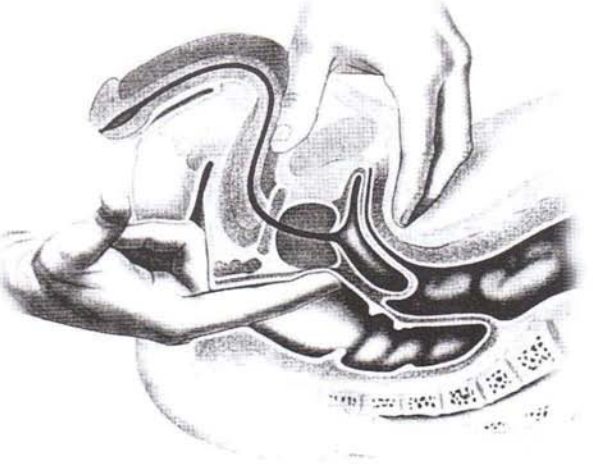
OBJETIVO:

Tratar la congestión del órgano, solicitando directamente su estructura.

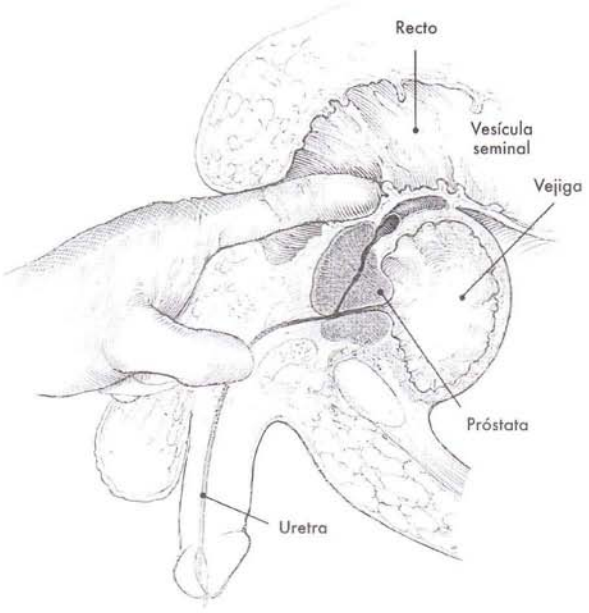
Normalizar tejidos reduciendo su contractura, adherencia y fibrosis.

TECNICA

Paciente en **decúbito supino**, piernas flexionadas y pies apoyados, cabeza elevada. La vejiga se inspecciona antes del examen.



DE CUBITO DORSAL (SENTADO SOBRE LAS RODILLAS)



Esta técnica también se puede realizar en decúbito prono y lateral (recostado).

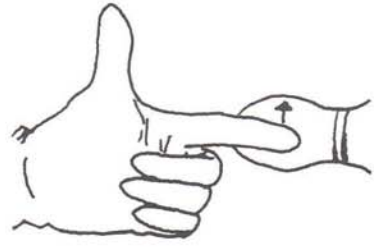
El terapeuta introduce suavemente el índice en el ano, mientras con la mano libre sigue el contacto abdominal a nivel de la zona subpubiana y realiza una presión suave masajeando la zona para reducir la inflamación y seguidamente pasar a la elastificación efectuando la presión primero en el sentido de la lesión y luego en el de corrección en dirección oblicua ascendente o descendente y seguidamente en lateralización.

EJEMPLO DE LESION Y DIRECCION A ELASTIFICAR

ELASTIFICACION MIOFASCIAL

En la misma posición que para el diagnostico (de cubito dorsal o supino) se presiona la pared muscular lateralmente en sentido ascendente y descendente de forma suave hasta que desapareccán los fenomenos inflamatorios y la tensión.

EJEMPLO EN DECUBITO SUPINO DEL LADO DERECHO



MOVIMIENTOS TERAPEUTICOS

Se adaptan de forma personalizada en dependencia de la evolución del osteópata y son las mismas que en el apartado femenino.

GENERALIDADES

GENERALIDADES

DIAGNOSTICO SEGÚN LAS CARACTERISTICAS DE DOLOR

• DOLOR GASTRICO Y DUODENAL

Localización epigástrica: es un dolor de tipo de calambres, de sensaciones, de torsiones, nocturno.

Este dolor no se calma por ninguna actitud antiálgica, no se calma mas que por la ingestión de alimento.

• DOLOR BILIAR

Localizado en el hipocondrio derecho con unas irradiaciones escapulares y dorsales: produce una inhibición respiratoria, se acompaña de vómitos biliares.

• DOLOR PANCREATICO

Es un dolor transfijante a irradiación dorsal, la posición antiálgica es típica (anteflexión).

Se acompaña de diarreas y adelgazamiento.

• DOLOR COLICO

Es paroxístico y breve, se calma por la emisión de heces. Existen irradiaciones en las fosas iliacas, gorgoteos e hinchazones, diarreas o constipaciones.

• DOLOR RENAL

Su asiento es lumbar, irradiado en el abdomen, existen signos urinarios asociados.

El dolor se calma únicamente por los antiespasmódicos.

• DOLOR GINECOLOGICO

El dolor es hipogástrico con irradiaciones abdominales, rectales. Está en relación con las menstruaciones, aumenta por tacto vaginal o pelviano.

RELACIONES GENERALES

Para poder efectuar un tratamiento global tenemos que saber relacionar las distintas partes que pueden tener una influencia directa e indirecta sobre el peritoneo o las pleuras, y así ir descartando hasta cerciorarnos del esquema primario como pérdida de elasticidad mayor dentro de un contexto funcional, asociado al eje vertebral y su sistema de compensación más cercano y las zonas reflejas directas al síntoma y relacionadas indirectamente que implican la compensación local en los segmentos neurológicos superiores que tengan una repercusión.

Para poder generalizar en un orden de seguimiento en el diagnóstico y tratamiento, no se puede caer en el error de poner planteamientos de un síntoma y hacer el seguimiento como el tratamiento de una lumbalgia, dorsalgia o una "-itis" cualquiera, porque estaríamos tratando las manifestaciones y no el desencadenante o la causa, sin saber la compensación del cuerpo y su adaptación a la gravedad y la implicación de planos de tejido y sus relaciones que nos permiten sintetizar un tratamiento, al poder descartar previamente los tejidos que no están afectados.

Para poder tener una idea aproximada que nos permita adaptarnos a los distintos planos y seguir un orden, se va a dividir la cavidad abdominal en cuatro partes a nivel vertical y horizontal por su mitad, quedando un cuadrante superior derecho e izquierdo e inferior izquierdo y derecho que tomaremos como punto de partida dando importancia como osteópatas al tejido conectivo y no al órgano, ya que es la base de tratamiento al tener que elastificarlo, flexibilizardo y mejorar las superficies de deslizamiento. En la cavidad torácica, por ser un tratamiento indirecto dependiente del armazón costal es mas sencillo, la división se efectúa en cuatro partes, siendo el orden de tratamiento pleura diafragmática, lóbulos pulmonares a nivel de la pleura parietal, pleura mediastinal y superficies pleuropulmonares del vértice del pulmón (conos pulmonares).

El orden reflejo se centraría de D1 a D5, en dependencia de la altura de la zona afectada, y a nivel del cono pulmonar y diafragma de C2 a C4.

En las relaciones a nivel local en la zona abdominal, diferenciaremos las lesiones de debilidad del contenedor (faja abdominal), que afectarán a la pelvis menor con la pérdida de elasticidad del peritoneo pélvico y lordosis diafragmática por sobrecarga del diafragma, y adaptación de la columna vertebral, que aumenta su curvatura solicitando la charnela lumbosacra y la zona ápice como vértebra de la visceromotricidad (L3).

Descartando los problemas de debilidad del contenedor, relacionaremos el cuadrante afectado a nivel reflejo y local, siguiendo un orden de tratamiento de lo mas superficial a lo mas profundo y de lo mas a lo menos resistente.

CUADRANTE SUPERIOR DERECHO

RELACION NEUROLOGICA

Revisaríamos la zona refleja comprendida entre D6 a D9 y la charnela dorsolumbar, si estuviera congelado el diafragma, afectando al movimiento visceral de la zona epigástrica derecha, revisaríamos la zona cervical de C2 a C4 (nervio frénico C3, C4 y C5).

ORDEN DE TRATAMIENTO

En primer lugar el peritoneo parietal a nivel superficial (muscular), seguido del ángulo cólico hepático y colon transverso (absorber tensión del mesocolon transverso y elastificar epiplon mayor), zona gastroduodenal (abriendo el asa gastroduodenal o absorbiendo la tensión del epiplon menor), fijaciones del lóbulo derecho hepático y en último lugar el riñón.

CUADRANTE SUPERIOR IZQUIERDO

RELACION NEUROLOGICA

Igual que el lado derecho revisándolo en el lado izquierdo.

ORDEN DE TRATAMIENTO

En primer lugar el peritoneo parietal seguido del estómago, ángulo cólico esplénico, cuarta porción del duodeno, adherencias esplénicas y, en último lugar, el riñón.

CUADRANTE INFERIOR DERECHO

RELACION NEUROLOGICA

Revisaremos la zona refleja entre D9 y L1

La zona cervical de C2 a C4, y de forma indirecta la zona ápice dorsal (D6) que afecta a la zona epigástrica derecha, solicitando el diafragma y a su vez la zona dorsolumbar con afectación del abdomen inferior.

ORDEN DE TRATAMIENTO

En primer lugar el peritoneo parietal, intestino delgado (ileon), sigmoides y colon ascendente, uréteres y zona vesicointestinal.

CUADRANTE INFERIOR IZQUIERDO

RELACION NEUROLOGICA

Igual que en el lado derecha aplicado al lado izquierdo.

ORDEN DE TRATAMIENTO

En primer lugar el peritoneo parietal, intestino delgado (yeyuno), sigmoides iliaco y colon descendente, sigmoides abdominal, zona vesicointestinal y, en último lugar, uréteres.

El tratamiento visceral va dirigido a elastificar el sistema de sostén como son los ligamentos, mesenterio del intestino delgado, mesos del colon y epiplon mayor y menor, para permitir a los nervios y vasos que los atraviesan hacia los órganos y vísceras una circulación e inervación correcta. En último lugar, se verifican las superficies de deslizamiento de órganos y vísceras vecinas, absorbiendo las adherencias.

El tratamiento visceral se realiza después del tratamiento estructural, donde el orden de valoración es importante. En primer lugar se diferencia la zona del cuerpo más afectada a través de las pruebas de arrastre de pie y sentado; seguidamente en la camilla se valora el eje vertebral (localizando los puntos pivote afectados a nivel de sufrimiento articular y pérdida de ballesteo y en dependencia de la localización vertebral más afectada, valoramos la afectación muscular y fascial más acusada a derecha o izquierda, relacionándolos con el sistema de compensación más cercano (cintura pélvica o escapular), valorando la pérdida de arcos de movilidad de los músculos afectados. Siguiendo el siguiente orden de tratamiento:

1°.- Los músculos (técnicas de inhibición, miotensivas, ...),

2°.- Tejido celular subcutáneo,

3°.- Restablecimiento del ballesteo articular a nivel ligamentoso y capsular, y

4°.- Lesión mecánica articular.

Las relaciones generales que se han expuesto son aproximaciones que ayudan a tener un contexto global y dependen de variaciones personalizadas en dependencia de la clínica o procesos agudos o crónicos.

CONCLUSIONES

- *En caso de inflamación de ovario revisar el ciego, sigmoides y psoas.*
- *Es importante valorar la zona abdominal en su conjunto.*
- *Si encontramos la zona abdominal superior afectada, con tensión sin implicar otras zonas, pensaremos en una alteración de estrés (origen nervioso) psicosomática.*
- *Si encontramos afectada la parte inferior del abdomen, pensaremos en un prolapso de órganos o enteroptosis que está produciendo un estasis y congestión de los órganos de la pelvis menor.*
- *Si encontramos una consecuencia mecánica desde el diafragma hasta la pelvis menor, revisaremos todas las fijaciones posibles desde el sistema suspensor del cono pleural hasta la pelvis menor, con sus relaciones mecánicas.*

GLOSARIO

A.M.S.	Arteria mesentérica superior
C.V.	Columna vertebral
D.R.	Dermalgia refleja
E.C.M.	Esterno-cleido-mastoideo
E.E.I.	Esfínter esofágico inferior
E.I.A.S.	Espina iliaca anterosuperior
E.I.P.S.	Espina iliaca posterosuperior
F.L.	Fenómeno lesional
F.S.H.	Hormona foliculoestimulante
I.D.	Intestino delgado
I.G.	Intestino grueso
L.C.G.	Línea central de gravedad
L.H.	Hormona luteinizante
L.T.H.	Hormona luteótropa
L.P.	Lesión primaria
L.S.	Lesión secundaria
S.N.C.	Sistema nervioso central
V.B.	Vesícula biliar

BIBLIOGRAFIA

- **Jean-Pierre Barral,**
  «Manipulations viscerales 2». Ed. MALOINE.
- **G. Miño - A. Naranjo Rodríguez**
  «Aparato digestivo, revisión e imágenes». Andrómaco. 1994.
- **R. Richard**
  «Osthéopathie ginécologique fonctionelle». Ed. SIMEP, 1992.
- **W. Spalteholz**
  «Atlas de anatomía humana». Ed. LABOR, S.A. 1990.
- **J. Weischenck**
  «Traité d'ostéopathie viscérale». Tome I Ed.MALOINE, 1982.
- **F. N. Netter**
  «Sistema respiratorio» Tomo 7. Masson - SALVAT, 1998.
- **GRAY**
  «Anatomía». Ed. Harcourt Brace, S.A. 1998.
- **F. N. Netter**
  «Sistema reproductos» Tomo 2. Masson - SALVAT, 1998.
- **F. N. Netter**
  «Sistema digestivo» Tomo 3.1. Masson - SALVAT, 1998.
- **F. N. Netter**
  «Sistema digestivo» Tomo 3.2. Masson - SALVAT, 1998.
- **F. N. Netter**
  «Sistema digestivo» Tomo 3.3. Masson - SALVAT, 1998.
- **Herbert Lippert**
  «Anatomía». Ed. Masson - Ed. Marbán Libros, S.L. 1999.
- **F. N. Netter**
  «Riñones, ureteres y vejiga Urinaria» Tomo 6. Masson - SALVAT, 1998.